

# **HUBUNGAN ANTARA LINGKUNGAN KERJA DENGAN STRES PADA KARYAWAN PT MAWATINDO**

**ANNEX MISSI THERESIA**

**8155087829**



**Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI**

**KONSENTRASI PENDIDIKAN ADMINISTRASI  
PERKANTORAN**

**JURUSAN EKONOMI DAN ADMINISTRASI**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2012**

# **CORRELATION BETWEEN JOB ENVIRONMENTS WITH STRESS OF THE EMPLOYEE AT PT MAWATINDO**

**ANNEX MISSI THERESIA**

**8155087829**



**This Script is written as a partial fulfillment of the requirements in holding  
Bachelor of Education Degree**

**STUDY PROGRAM OF EDUCATIONAL OFFICE  
ADMINISTRATION**

**DEPARTEMENT OF ECONOMICS AND ADMINISTRATION**

**ECONOMICS FACULTY**

**STATE UNIVERSITY OF JAKARTA**

**2012**

## ABSTRAK

**ANNEX MISSI THERESIA**, Hubungan antara Lingkungan Kerja dengan Stres pada Karyawan PT Mawatindo, Skripsi, Jakarta : Konsentrasi pendidikan Administrasi Perkantoran, Jurusan Ekonomi dan Administrasi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Jakarta, Juli 2012.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data yang empiris dan fakta yang sah, valid serta dapat dipercaya tentang hubungan antara Lingkungan Kerja dengan stres pada karyawan PT Mawatindo dan dilakukan sejak bulan Juni 2012 sampai dengan Juli 2012. Menggunakan metode survei dengan pendekatan korelasional. Dengan populasi terjangkaunya sebanyak 82 orang kemudian diambil sampel sebanyak 65 orang yang didasarkan pada taraf kesalahan 5%. Dengan teknik pengambilan sampel teknik acak sederhana.

Untuk menjangar data lingkungan kerja (variabel X) dan stres pada karyawan (variabel Y). Digunakan instrument berupa kuesioner berbentuk skala Likert, setelah itu dilakukan uji validitas konstruk melalui proses validasi yaitu perhitungan koefisien korelasi skor butir dengan skor total dan uji reabilitas dengan rumus Alfa Cronbach. Hasil reliabilitas variabel X = 0,910 dan variabel Y = 0.933.

Persamaan regresi linier sederhana  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551 X$ . Uji persyaratan analisis untuk menguji normalitas galat taksiran regresi Y atas X menunjukkan bahwa galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan oleh perhitungan yang menunjukkan bahwa  $L_{hitung} (0,0871) < L_{tabel} (0,1074)$ . Dalam uji hipotesis untuk uji keberartian regresi diperoleh  $F_{hitung} (21,26) > F_{tabel} (3,99)$  yang menyatakan regresi berarti. Sedangkan uji linieritas regresi diperoleh  $F_{hitung} (1,70) < F_{tabel} (1,80)$  menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan adalah linier. Uji koefisien korelasi *product moment* menghasilkan  $r_{xy}^2$  sebesar -0,502. Dengan  $t_{hitung} (-4,61) < t_{tabel(negatif)} (-1,669)$  Dari perhitungan ini maka dapat disimpulkan terdapat hubungan negatif signifikan antara Lingkungan Kerja dengan Stres pada Karyawan PT Mawatindo.

## ABSTRACT

**ANNEX MISSI THERESIA**, *Relation between Job Environment with Stress of the Employee at PT Mawatindo*, Script, Jakarta : Study program of Office Administration Education, Majoring Economic and Administration Department, Faculty of Economy, Universitas Negeri Jakarta, July 2012.

*The purpose of this research is to get valid and reliable data about how far the relation between job environments with stress at PT Mawatindo. The duration is two month starting from June until July 2012, using survey method with correlation approach, the data from instrument which is obtain from employee's at PT Mawatindo. This population research is all of program and evaluation employee at PT Mawatindo it is amount 82 employees. From 65 people this research data has been taken, with fault level 5%. Resourced technique used simple random.*

*Collecting data of X variable (Job environment) and Y variable (Stres), the instrument using Likert scale, then the validity test of construct through validation process, calculation of item score coefficient correlation with total score and test of reliability using formula of Alfa Cronbach. Reliability data of X variable (Job environment) is 0,910 and Y variable (stress) is 0,933*

*The analysis test by searching equation of regression,  $Y=165,84 - 0,551 X$ . then analysis test by normality error of regression prediction Y of X by using Liliefors formula and the result in  $L_o(0,0871) < L_t(0,1074)$ . This mean error of regression prediction Y of X has a normal distribution. Furthermore, the hypothesis research test is for regression significant test, and the result is  $F_{count}(21,26) > F_{table}(3,99)$ . That shows that, its has significant regression. While the regression linearity test result in  $F_{count}(1,70) < F_{table}(1,80)$  this mean that regression model in this research is linear. Correlation coefficient test of the Product Moment result in  $r_{xy}^2 -0,502$  and t test  $(-4,61) < t_{table}(-1,669)$  it is mean job environment has negative significant relation with stress at PT Mawatindo.*

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Penanggung Jawab**  
**Dekan Fakultas Ekonomi**



**Dra. Nurahma Hajat, M.Si**  
**NIP. 19531002 198503 2 001**

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. <u>Dra. Sudarti</u> NIP. 19480510 197502 2 001	Ketua		18-10-2012
2. <u>Umi Widyastuti, SE, ME</u> NIP. 19761211 200012 2 001	Sekretaris		16-10-2012
3. <u>Drs. Bagyo Handoko, S. MM</u> NIP. 19470626 198003 1 002	Penguji Ahli		16-10-2012
4. <u>Dedi Purwana, ES, M.Bus.</u> NIP. 19671207 199203 1 001	Pembimbing I		16-10-2012
5. <u>Dra. Sri Zulaihati, M.Si</u> NIP. 19610228 198602 2 001	Pembimbing II		16-10-2012

Tanggal Lulus : 5 Oktober 2012

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 30 Juli 2012

Yang Membuat Pernyataan



Annex Missl Theresia

81550877829

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tanpa halangan suatu apapun. Skripsi ini membuat pembahasan tentang “HUBUNGAN ANTARA LINGKUNGAN KERJA DENGAN STRES PADA KARYAWAN PT MAWATINDO”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs Dedi Purwana ES., M.Bus sebagai dosen pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan persetujuannya terhadap judul yang penulis ajukan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Dra. Sri Zulaihati, M.Si selaku dosen pembimbing II atas bimbingan dan perhatiannya kepada penulis serta bantuan terhadap penyajian skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dra Sudarti, selaku Ketua Konsentrasi Pendidikan Administrasi Perkantoran
4. Dr. Saparudin, SE., M. Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ekonomi
5. Ari Saptono, SE, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Ekonomi dan Administrasi.
6. Dra. Nurahma Hajat, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta.

7. Bpk. Hobby Siregar selaku Pimpinan PT Mawatindo yang memberikan ijin penelitian skripsi.
8. Orang Tua serta adik penulis yang selalu mendoakan, mendukung. Kalian adalah alasan saya untuk terus berjuang menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
9. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Mawatindo
10. Keluarga dan Teman-teman Pendidikan Administrasi Perkantoran Non Reg 2008 yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk penulis.

Atas segala bantuan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama ini, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sangat berguna untuk perbaikan penelitian dimasa datang. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna dan memberi manfaat serta memberikan wawasan yang luas bagi para pembaca.

Jakarta, Juli 2012

Penulis



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

*Terucap Syukur Kepada-Mu Ya Allah, karya kecil ini ku persembahkan untuk kedua orang tua, keluarga, serta teman-teman keluarga Pendidikan Administrasi Perkantoran Non Reguler 2008 yang telah memberi dorongan dan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.*

*Terimakasih atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan oleh Dosen Pembimbing.*

*Terimakasih atas semua doa, semangat, perhatian serta cinta yang telah kalian berikan untukku.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI .....	v
PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah .....	7
E. Kegunaan Peneitian .....	8
 <b>BABII. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	
A. Deskripsi Teoretis .....	9
1. Stres .....	9
2.Lingkungan Kerja Fisik .....	15
B. Kerangka Berpikir .....	24
C. Perumusan Hipotesis .....	25
 <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tujuan Penelitian .....	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
C. Metode Penelitian .....	27
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel .....	27

E. Instrumen Penelitian .....	28
F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel.....	36
G. Teknik Analisis Data .....	36
1. Persamaan Regresi .....	36
2. Uji Persyaratan Analisis .....	37
3. Uji Hipotesis.....	37
a. Uji Keberartian Regresi.....	38
b. Uji Linearitas Regresi .....	38
c. Uji Koefisien Korelasi.....	40
d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi.....	40
e. Perhitungan Koefisien Determinasi .....	41
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
a. Deskripsi Data .....	42
a. Stres .....	42
b. Lingkungan Kerja Fisik .....	45
B. Analisis Data.....	47
C. Interpretasi Hasil Penelitian .....	53
D. Keterbatasan Penelitian .....	55
<b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	56
B. Implikasi .....	57
C. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : PT Mawatindo Company Profile.....	62
Lampiran 2 : Organisasi dan tata kerja PT Mawatindo.....	62
Lampiran 3 : Daftar Nama Karyawan Program dan Evaluasi PT Mawatindo.....	62
Lampiran 4 : Surat Permohonan Pengisian Angket.....	63
Lampiran 5 : Surat Permohonan Izin Penelitian dari UNJ.....	64
Lampiran 6 : Surat Perijinan dari PT Mawatindo.....	65
Lampiran 7 : Angket Lingkungan Kerja Fisik .....	66
Lampiran 8 : Angket Stres.....	67
Lampiran 9 : Angket Lingkungan Kerja Fisik setelah di validasi.....	68
Lampiran 10 : Angket Stres Setelah Divalidasi.....	69
Lampiran 11 : Data Perhitungan Uji Coba Variabel X.....	70
Lampiran 12 : Data Hasil Perhitungan Setelah Uji Validitas Variabel X .....	71
Lampiran 13 : Cara Menghitung Uji Validitas Skor Butir Variabel X.....	72
Lampiran 14 : Perhitungan Kembali Uji Coba Variabel X Valid.....	73
Lampiran 15 : Data Hasil Perhitungan Kembali Uji Validitas Variabel X.....	74
Lampiran 16 : Data Hasil Uji Coba Reabilitas Variabel X.....	75
Lampiran 17 : Data Perhitungan Uji Coba Variabel X.....	76
Lampiran 18 : Data Hasil Perhitungan Setelah Uji Validitas Variabel Y.....	77
Lampiran 19 : Cara Menghitung Uji Validitas Skor Butir Variabel Y.....	78
Lampiran 20 : Perhitungan Kembali Uji Coba Variabel Y Valid.....	79
Lampiran 21 : Data Hasil Perhitungan Kembali Uji Validitas Variabel Y.....	80
Lampiran 22 : Data Hasil Uji Coba Reabilitas Variabel Y.....	81

Lampiran 23 : Data Penelitian Variabel X.....	82
Lampiran 24 : Data Penelitian Variabel Y.....	84
Lampiran 25 : Hasil Data Mentah Variabel X dan Variabel Y.....	86
Lampiran 26 : Proses Perhitungan Histogram Variabel Y.....	87
Lampiran 27 : Proses Perhitungan Histogram Variabel X.....	88
Lampiran 28 : Grafik Histogram Variabel Y .....	89
Lampiran 29 : Grafik Histogram Variabel X.....	90
Lampiran 30 : Tabel Perhitungan Varians, Rata-Rata dan Simpangan Baku Variabel X dan Y.....	91
Lampiran 31 : Data Berpasangan Variabel X dan Y.....	93
Lampiran 32 : Perhitungan Uji Linieritas dengan Persamaan Regresi Linier.....	95
Lampiran 33 : Tabel Menghitung $\hat{Y} = a + bX$ .....	96
Lampiran 34 : Grafik Persamaan Regresi.....	98
Lampiran 35 : Tabel Perhitungan Rata-Rata Varians, dan Simpangan Baku, Galat Taksiran Regresi Y atas X.....	99
Lampiran 36 : Tabel Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X.....	101
Lampiran 37 : Perhitungan Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi.....	103
Lampiran 38 : Perhitungan Derajat Kebebasan (dk), Jumlah Kuadrat (JK), Dan Kuadrat Tengah (KT).....	104
Lampiran 39 : Perhitungan Uji Kelinearian Regresi.....	105
Lampiran 40 : Tabel Perhitungan JK (G).....	107
Lampiran 41 : Tabel ANAVA untuk Uji Keberartian dan Uji Kelinearian Regresi.....	109
Lampiran 42 : Tabel Perhitungan Koefisien Korelasi Product Moment.....	110
Lampiran 43 : Perhitungan Uji Signifikansi.....	111
Lampiran 44 : Uji Koefisien Determinasi .....	112
Lampiran 45 : Data Indikator Y (Stres).....	113
Lampiran 46 : Data Indikator X (Lingkungan Kerja).....	114
Lampiran 47 : Tabel Penentuan Jumlah Sampel Dari Populasi.....	115

Lampiran 48 : Tabel Nilai R Dari <i>Product Moment</i> dari Pearson.....	116
Lampiran 49 : Tabel Kurva Normal Persentase Daerah Kurva Normal Daerah 0 sampai $Z$ .....	117
Lampiran 50 : Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors.....	118
Lampiran 51 : Nilai Persentil Untuk Distribusi $f$ .....	119
Lampiran 52 : Nilai Persentil Untuk Distribusi $t$ .....	121
Lampiran 53 : Riwayat Hidup.....	122

## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel III.1 :	Kisi-kisi Instrumen Stres .....	29
Tabel III.2 :	Skala Penilaian Untuk Instrumen Penelitian Stres.....	29
Tabel III.3 :	Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Kerja Fisik.....	33
Tabel III.4 :	Skala Penilaian Untuk Instrumen Penelitian Lingkungan Kerja Fisik .....	33
Tabel III.5 :	Tabel Analisa Varians Regresi Linier Sederhana.....	39
Tabel IV.1 :	Distribusi Frekuensi Stres.....	43
Tabel IV.2 :	Distribusi Frekuensi Lingkungan Kerja Fisik.....	46
Tabel IV.3 :	Anava Untuk Pengujian Signifikansi Dan Linearitas Persamaan Regresi.....	51
Tabel IV.4 :	Pengujian Signifikansi Koefisien Korelasi.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
IV.1.	Grafik Histogram Stres .....	44
IV.2.	Grafik Histogram Lingkungan Kerja Fisik .....	47
IV.3.	Grafik Persamaan Regresi.....	48



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini sudah menjadi kepentingan dan kebutuhan di setiap negara untuk terus berusaha meningkatkan pembangunannya di berbagai bidang, tidak terkecuali bidang ekonomi. Pembangunan ekonomi tersebut mempengaruhi setiap unsur-unsur di dalamnya, salah satunya pengaruh yang ditimbulkan adalah persaingan yang menuntut perusahaan melakukan yang terbaik, oleh karena itu setiap elemen dalam perusahaanpun harus ditingkatkan.

Keberhasilan untuk meningkatkan perusahaan tidak terlepas dari sumber daya manusianya atau dengan kata lain karyawan yang bekerja dalam perusahaan tersebut, namun pada kenyataannya banyak perusahaan yang hanya menitikberatkan modal dan juga laba yang diterima. Karyawan pun merasa terabaikan, mengalami suatu ketidakpuasan, hingga menimbulkan stres pada beberapa karyawan.

Stres merupakan suatu respon dan juga ketegangan yang terjadi pada seseorang, karena situasi yang terjadi tidak sesuai dengan harapan. Stres dapat terjadi dikarenakan faktor baik luar maupun dari dalam. Stres menimbulkan pengaruh positif dan negatif bagi seseorang. Stres dapat menjadi sebuah motivator, dengan adanya stres terkadang memacu untuk meningkatkan kinerja, namun stres

yang berlebihan dan tidak terkendali akan melemahkan, dan menggerogoti hidup. Stres yang tidak dapat teratasi juga dapat menyebabkan seseorang tidak bahagia.

Mengingat betapa pentingnya sumber daya manusia bagi suatu perusahaan, maka sumber daya tersebut perlu diperhatikan, dibina, dibimbing agar dapat memberikan kinerja yang baik, sehingga perusahaan dapat mencapai tujuannya dan dapat bersaing dengan perusahaan lainnya, namun pada kenyataannya untuk mencegah terjadinya stres pada karyawan mengalami banyak kendala dan hambatan-hambatan. Hal ini disebabkan banyaknya faktor-faktor yang memicu terjadinya stres diantaranya: beban kerja yang berlebihan, desakan waktu menyelesaikan pekerjaan, klien yang bermasalah, gaya kepemimpinan, teman kantor, dan lingkungan kerjayang tidak kondusif.

Pekerjaan merupakan pendorong bagi seorang karyawan untuk berprestasi, namun kenyataan yang terjadi banyak karyawan yang memperoleh beban kerja yang berlebih. Dimana hal ini menjadi penyebab stres pada karyawan, dan mengakibatkan kelelahan kondisi fisik dan psikologis.

Pemicu stres juga dipengaruhi oleh waktu yang diberikan kepada seorang karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya, apabila waktu yang diberikan tersebut sesuai, karyawan dapat dengan tenang menyelesaikan pekerjaannya, dan menghasilkan pekerjaan yang baik. Namun faktanya perusahaan hanya memberikan waktu yang singkat kepada karyawan untuk menyelesaikan pekerjaan yang banyak dan bertumpuk, sehingga karyawan mengalami stres berupa kecemasan untuk dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Karyawan dapat bekerja dengan baik apabila ada kejelasan peran dalam organisasi, namun pada faktanya perusahaan terkadang memberikan peran ganda kepada karyawan, sehingga sering timbul ketidak jelasan peran karyawan dalam perusahaan tersebut, dengan tidak jelas peran yang diberikan kepada karyawan, maka karyawan tersebut juga tidak dapat mengerjakan pekerjaannya dengan baik, sehingga menimbulkan stres.

Klien juga merupakan faktor penting bagi seorang karyawan untuk mengembangkan jaringan kerjanya, dengan memiliki klien yang banyak dan juga hubungan yang baik dengan mereka, maka dapat dikatakan kepuasan orang lain akan kinerja karyawan semakin besar. Namun permasalahannya klien yang suka mencari masalah juga sering ditemui karyawan, hal itu memicu stres, karena menimbulkan kelelahan psikologis menghadapinya.

Faktor lain yang mempengaruhi stres adalah gaya kepemimpinan. Gaya kepemimpinan, terdiri dari berbagai macam, diantaranya: gaya kepemimpinan otoriter, demokratis, dan situasional. Apabila seorang karyawan mendapat pemimpin yang demokratis dan situasional, maka karyawan tersebut tidak perlu khawatir akan tindakan semena-mena dari pimpinan, karena apabila pimpinan memiliki gaya demokratis, maka dia akan mendengar suara/pendapat karyawannya, seperti halnya dengan seorang pimpinan yang memiliki gaya kepemimpinan situasional, pemimpin tersebut dapat menyesuaikan diri dengan waktu dimana ia harus mengambil keputusan dengan mendengarkan suara karyawan, atau mengambil keputusan secara sepihak. Namun pada kenyataannya saat ini tidak sedikit pemimpin perusahaan atau pimpinan, menganut gaya otoriter.

Kepemimpinan otoriter adalah gaya kepemimpinan yang tidak melibatkan karyawan dalam setiap pengambilan keputusan / kebijakan perusahaan. Kepemimpinan ini mempengaruhi karyawan baik langsung maupun tidak langsung. Tidak adanya keterlibatan karyawan dalam pengambilan keputusan, membuat karyawan merasa tidak diperhatikan, selain itu karyawan tidak dapat bekerja sesuai dengan kemampuan mereka, karyawan merasa dibatasi dan juga tidak dapat berkreaitivitas. Hal tersebut menimbulkan baik gejala fisik atau mental bagi karyawan diantaranya kebosanan karena mereka tidak dapat berkreaitivitas, dan juga kelelahan fisik karena keputusan pemimpin yang tidak sesuai dengan pendapat mereka. Hal ini pun akan memacu adanya stres pada karyawan tersebut

Teman kantor juga mempengaruhi tingkat stres karyawan. Teman kantor yang mau membantu, baik, kompak, akan memberikan hubungan yang harmonis. Teman kantor dapat menjadi motivasi karyawan untuk lebih giat bekerja dan dapat menolong pada saat menyelesaikan pekerjaan yang sulit dan menumpuk. Namun permasalahan yang ada tidak semua teman kantor dapat dan mau membantu kita, sehingga kita tidak dapat menyelesaikan pekerjaan yang sulit dan tidak dapat ditangani, menimbulkan perasaan terkucil dan memicu stres .

Salah satu faktor penting yang juga mempengaruhi stres pada karyawan adalah lingkungan kerja. Lingkungan kerja yang menyenangkan dapat menimbulkan semangat dalam bekerja, dan membuat karyawan terhindar dari kebosanan. Selain itu lingkungan kerja yang kondusif dapat mencegah kelelahan psikologis dan fisik, karena karyawan merasa nyaman, aman, senang serta terhindar dari beberapa penyakit. Namun permasalahan yang sering timbul dalam

hal ini, perusahaan kurang memperhatikan lingkungan kerja mereka hal tersebut dapat dilihat dari lingkungan kerja yang tidak kondusif dan juga nyaman. Hal tersebut mempengaruhi stres pada karyawan tersebut, baik menimbulkan gejala fisik berupa penyakit-penyakit baik saluran pencernaan, pernafasan, dan juga kulit, sedangkan untuk gejala psikis menyebabkan karyawan mudah marah dan bosan, serta mempengaruhi perilaku karyawan dengan meningkatnya ketidakhadiran kerja.

PT Mawatindo adalah perusahaan yang berdiri pada tanggal 21 Januari 1976. Sejak berdiri sampai sekarang kantor pusat PT Mawatindo berada di Jl. Cimandiri No.6 Lt. III/5, Cikini Jakarta Pusat. Memiliki cabang-cabang di daerah Kalimantan, Papua, Medan, dan sejumlah daerah lainnya. Awal terbentuknya perusahaan ini atas kesepakatan bersama dari para pemilik saham yang ingin mendirikan perusahaan bersama.

PT Mawatindo bergerak dalam beberapa biro, diantaranya: biro pembangunan, teknik dan perbengkelan. Biro pembangunan yang dilakukan PT Mawatindo seperti pemborong, perencana, dan pelaksana bangunan-bangunan, jalan-jalan, jembatan-jembatan dan pengairan. Biro teknik yang berperan sebagai pemborong, perencana, dan pelaksana instalasi listrik, telepon, gas dan air ledeng. Selain itu juga bergerak dalam biro perbengkelan dan alat konstruksi, perindustrian alat atau peralatan teknik dan berdagang peralatan teknik.

Dari hasil pengamatan peneliti PT Mawatindo belum menciptakan lingkungan kerja yang kondusif seperti warna ruangan yang membosankan, suhu yang terlalu panas ataupun dingin, kebisingan dari peralatan mesin dan juga

karyawan yang gaduh, kantor yang kurang terjaga keamanannya, fasilitas yang jumlahnya kurang, dan juga ruang kantor yang kurang terawat kebersihannya terutama dalam bagian program dan evaluasi, oleh karena itu karyawan PT Mawatindo tersebut rentan akan ancaman stres.

Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara lingkungan kerja dengan stres pada karyawan PT Mawatindo.

Salah satu alasan peneliti mengambil subjek penelitian pada perusahaan tersebut, karena belum ada penelitian yang berkaitan dengan topik yang peneliti angkat sebagai bahan masukan bagi pihak perusahaan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara lingkungan kerja terutama lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan PT Mawatindo.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dikemukakan bahwa stres pada karyawan, disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

1. Beban kerja yang berlebih
2. Ketidaksesuaian waktu penyelesaian beban kerja dengan jumlah beban kerja
3. Ketidakjelasan peran
4. Klien yang suka mencari masalah
5. Gaya kepemimpinan yang otoriter
6. Teman kerja yang tidak membantu
7. Lingkungan kerja tidak kondusif

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, ternyata masalah stres pada karyawan memiliki penyebab yang sangat luas. Berhubung keterbatasan yang dimiliki peneliti dari segi antara lain: dana, waktu, maka penelitian ini dibatasi hanya pada masalah: “Hubungan antara Lingkungan Kerja Fisik dengan Stres Pada Karyawan”.

Dimana indikator stres dapat diukur dari gejala fisik (sakit kepala, mudah berdebar-debar, gangguan tidur dan kelelahan), gejala perilaku (menunda pekerjaan, absen, menurunnya prestasi, perilaku makan tidak normal), gejala psikologis (sulit berkonsentrasi, mudah marah, gelisah, bosan, murung, kecewa, perasaan terpengaruh).

Sedangkan untuk lingkungan kerja, yang dalam hal ini adalah lingkungan kerja fisik, dapat diukur dengan indikator penerangan, wana, udara, fasilitas, kebisingan, keamanan, dan ruang kantor.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut : “Apakah terdapat hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan PT Mawatindo?”

### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi peneliti, dapat memberikan wawasan pengetahuan, teoretis dan juga pengalaman tentang masalah pada karyawan, yaitu lingkungan kerja fisik, stres, dan hubungan antara keduanya.
2. Bagi Perusahaan, memberikan wawasan pengetahuan bagaimana meningkatkan lingkungan kerja yang kondusif agar dapat menurunkan tingkat stres pada karyawan
3. Bagi mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai wawasan ilmu dan bahan kajian tentang masalah manajemen sumber daya manusia dan sebagai referensi penelitian berikutnya.
4. Bagi Masyarakat, sebagai satu sumbangan bagi ilmu pengetahuan di bidang ekonomi, terutama mengenai masalah lingkungan kerja terhadap stres pada karyawan.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR**

### **DAN PERUMUSAN HIPOTESIS**

#### **A. Deskripsi Teoretis**

##### **1. Stres**

Berbagai masalah dan kesulitan selalu di hadapi karyawan. Beberapa kesulitan terjadi di luar pekerjaan, namun kesulitan lain berkaitan dengan pekerjaan. Kesulitan-kesulitan yang berkaitan dengan pekerjaan tersebut memicu timbulnya stres pada karyawan. Untuk dapat mengetahui apa itu stres, terlebih dahulu kita membahas definisi stres.

Menurut Siagian, stres merupakan: “Kondisi ketegangan yang berpengaruh terhadap emosi, jalan pikiran, dan kondisi fisik seseorang.”<sup>1</sup>

Hal ini juga dikemukakan oleh Hani Handoko bahwa pengertian stres adalah “Suatu kondisi ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berpikir dan kondisi seseorang.”<sup>2</sup>

Jadi stres merupakan kondisi dimana seseorang mengalami ketegangan dari dalam diri yang amat berpengaruh bagi seseorang. Apabila seseorang mengalami stres maka emosinya dapat terpengaruh terkadang dapat menyebabkan ketidakstabilan emosi, kemudian opada waktu berpikir pun terpengaruh, karena

---

<sup>1</sup> Sondang P. Siagian, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h.300.

<sup>2</sup> Hani Handoko, *Manajemen personalia dan Sumber Daya Manusia*, (Yogyakarta: BPFE,2000), h. 200.

pikirannya bisa bercabang-cabang, selain hal itu kondisinya pun terkadang dapat menurun.

Sedangkan menurut Vincent Cornelli, “stres adalah gangguan pada tubuh dan pikiran yang disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan, yang dipengaruhi baik oleh lingkungan maupun penampilan individu di dalam lingkungan tersebut.”<sup>3</sup>

Sedangkan pelopor penelitian stres, Hans Selye, mengemukakan pengertian stres adalah kerusakan yang dialami tubuh akibat berbagai tuntutan yang ditempatkan padanya.<sup>4</sup>

Menurut pengertian di atas maka stress dapat diartikan juga sebagai gangguan yang dialami oleh tubuh bahkan pikiran. Gangguan-gangguan tersebut dapat berasal dari lingkungan contohnya lingkungan kerja seseorang, apabila lingkungan seseorang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan orang tersebut dapat terpengaruh, kemudian penampilan seseorang pun dapat mempengaruhi perubahan, salah satu contohnya apabila orang tersebut penampilan kerjanya tidak baik atau kinerjanya tidak baik maka orang tersebut akan mengalami tuntutan untuk merubah kinerjanya lebih baik lagi, namun hal tersebut sulit disesuaikan dengan kemampuannya sehingga orang tersebut akan menjadi stres.

Begitu pula dengan pendapat Maramis yang mengemukakan “stres adalah segala masalah atau tuntutan penyesuaian diri, dan karena itu, sesuatu yang mengganggu keseimbangan kita.”<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Sunaryo, *Psikologi Untuk Keperawatan*, (Jakarta: EGC, 2004), h.215

<sup>4</sup> Jhon W Santrock, *Adolescence Perkembangan Remaja*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h.557

<sup>5</sup> Sunaryo, *Loc Cit*

Dalam buku *Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Bisnis Modern*, Ivancevich, Gibson, and Donnely berpendapat stres adalah “suatu tanggapan penyesuaian yang dilatar belakangi oleh perbedaan individu atau proses psikologi yang merupakan konsekuensi setiap tindakan dari luar, situasi, peristiwa, yang menetapkan permintaan psikologis/fisik yang berlebihan kepada seseorang.”<sup>6</sup>

Dapat diartikan juga bahwa stres merupakan tanggapan atau respon dari ketidakmampuan penyesuaian diri seseorang terhadap masalah/ tuntutan yang terjadi yang meminta perubahan fisik maupun psikologis orang tersebut secara berlebihan. Salah satunya contohnya seseorang yang dihadapkan pada peristiwa kegagalan dalam mencapai target, yang menyebabkan orang tersebut seperti dituntut untuk memperbaiki kegagalannya, namun dia tidak dapat menyesuaikan diri untuk berubah dari kegagalannya sehingga mengalami stress.

Begitupula pendapat dari Landy, seperti yang dikutip Rivai bahwa stres adalah “ketidakseimbangan keinginan dan kemampuan memenuhinya sehingga menimbulkan konsekuensi penting bagi dirinya”.<sup>7</sup>

Jika dilihat dari sudut interaksi antara individu dan lingkungan maka Menurut Beehr dan Newman stress adalah “suatu kondisi dimana terdapat interaksi antara seseorang dengan pekerjaannya dan dikarakterisasikan oleh perubahan dalam diri seseorang yang memaksa mereka untuk menyimpang”<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Lina Anantan dan Lena Ellitan, *Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Bisnis Modern*, (Bandung : ALFABETA, 2009), h. 70.

<sup>7</sup> Veithzal Rivai dan Deddy Mulyadi, *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003) h.308.

<sup>8</sup> Lina Anantan dan Lena Ellitan, *Loc Cit*

Stres merupakan suatu tanggapan atau respon seseorang dalam menyesuaikan diri akibat adanya ketidakseimbangan/ ketidak sesuaian keinginan dengan kemampuannya. Dan ketidakseimbangan tersebut dapat dikarenakan pekerjaan seseorang, Beberapa contohnya stres yang ditimbulkan karena pekerjaan apabila seseorang tersebut mendapat beban kerja yang berlebih. .

Stres yang berlebihan dan tidak dapat diatasi akan menimbulkan beberapa gejala, beberapa gejala stres dapat dilihat dari beberapa ahli di bawah ini,

Robbin mengemukakan bahwa gejala yang ditimbulkan stres dapat berupa gejala fisiologis (sakit kepala, darah tinggi), gejala psikologis (gelisah, depresi, penurunan kepuasan kerja), dan gejala perilaku (produktivitas, tidak hadir, perpindahan)<sup>9</sup>

Sependapat dengan Robin mengenai gejala yang ditimbulkan oleh stres menurut Suharjo “ gejala stress terbagi tiga yaitu, gejala psikologis, gejala fisik/fisiologis, dan gejala perilaku.”<sup>10</sup>

Dari pendapat di atas maka stres dapat menimbulkan tiga gejala umum, diantaranya gejala : fisiologis, psikologis dan juga perilaku. Dimana gejala fisiologis merupakan gejala fisik, gejala yang mempengaruhi kondisi tubuh seseorang, yang membuat seseorang lemah, atau menurun, selain itu dapat pula menimbulkan gejala psikologis dimana seseorang mengalami gangguan pada perasaan atau pikirannya, sedangkan untuk gejala perilaku adalah gejala dimana seseorang mengalami perubahan pada perilakunya.

---

<sup>9</sup> Stephen Robbin, *Perilaku Organisasi Second Edition*, (Jakarta: Indeks, 2003), h. 378

<sup>10</sup> J.B.Suharjo B. Cahyono, *Meraih Kekuatan Penyembuhan Diri*, (Jakarta: Gramedia, 2011), h. 61

Menurut Terry Beehr dan John new Man, secara lebih khusus mengungkapkan “gejala-gejala psikologis, fisiologis dan perilaku yang ditimbulkan oleh stres pada individu yaitu:

- a. Gejala psikologis: kecemasan, ketegangan, kebingungan, mudah tersinggung, sensitif.
- b. Gejala fisiologis: sakit kepala, kelelahan, gangguan pencernaan dan pernafasan.
- c. Gejala perilaku: menunda pekerjaan, menghindari pekerjaan, absen, menurunnya prestasi.<sup>11</sup>

Dari pendapat ahli di atas kita dapat melihat beberapa contoh dari gejala-gejala yang ditimbulkan oleh stres terutama untuk gejala fisik, psikologis dan juga perilaku, diantaranya untuk gejala fisik yang berhubungan dengan kondisi seseorang, dapat dilihat bahwa seseorang tersebut mengalami gangguan berupa penyakit baik itu pernafasan seperti batuk, sesak, sedangkan untuk penyakit pencernaan dapat dilihat dari orang tersebut mengalami sakit perut, maag, ataupun mual, selain itu gejala fisik ini juga dapat dilihat dari seseorang yang mengalami kelelahan dimana sering mengeluh capai, dan juga sakit kepala.

Sedangkan beberapa contoh untuk gejala psikologis yang berkaitan dengan perasaan seseorang dan juga pikiran seseorang dapat dilihat dari respon seseorang terhadap orang disekitarnya, apakah dia mudah marah, apakah mudah sedih, menarik diri, cemas terhadap yang dia kerjakan, bahkan mudah tersinggung dengan hal-hal kecil.

Dan untuk beberapa contoh gejala perilaku seseorang, dapat dilihat dari perubahan kebiasaan orang tersebut, yang sebelumnya orang tersebut sangat rajin

---

<sup>11</sup> Veithzal Rivai dan Deddy Mulyadi, *op cit*, h.317

masuk kantor tiba-tiba sering absen dan malas datang, kemudian yang sebelumnya orang tersebut makannya hanya 3 kali sehari, apabila mengalami stres orang tersebut pola makannya berubah dapat menjadi 6 kali sehari, atau 1 kali sehari ataupun tidak makan dalam sehari. Yang lebih terlihat dari perilaku orang-orang yang mengalami stres adalah penurunan prestasinya.

Untuk gejala stress sendiri Pandji Anoraga menambahkan bahwa “gejala stres selain mempengaruhi fisik, psikologis dan perilaku, juga memberikan gejala social.”<sup>12</sup>

Dalam hal ini, dapat diartikan bahwa stress dapat mempengaruhi social seseorang/ hubungan seseorang dengan orang lain, dimana orang tersebut dapat menarik diri dari pergaulan, mudah bertengkar bahkan melanggar norma-norma yang berlaku seperti membunuh.

Lain halnya dengan Cox, yang mengemukakan bahwa “efek stress juga berpengaruh terhadap Organizational problem”<sup>13</sup>

Dapat diartikan bahwa Stres dapat menimbulkan efek bagi organisasi, beberapa diantaranya adalah tingkat kepuasan kerja menurun, komitmen dan loyalitas terhadap organisasi menurun, produktivitas kerja menurun, bahkan absen dan juga pekerja yang mengundurkan diri dapat meningkat.

Menurut pendapat yang telah dijelaskan oleh para ahli di atas maka dapat disimpulkan stres adalah kondisi seseorang yang bereaksi akibat ketidakseimbangan antara keinginan dengan situasi internal dan eksternal (pekerjaan) yang dialami seseorang, yang menimbulkan gejala fisik, psikologis dan perilaku

---

<sup>12</sup> Pandji Anoraga, Psikologi kerja, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) h. 110

<sup>13</sup> Lina Anantan dan Lena Ellitan, op cit., h.73

Indikator stres adalah gejala fisik (sakit kepala, gangguan tidur, kelelahan), gejala psikologis (mudah marah, gelisah, bosan), gejala perilaku (menunda pekerjaan, absen, perilaku makan tidak normal)

## **2. Lingkungan Kerja Fisik**

Salah satu faktor yang mempengaruhi seorang karyawan secara langsung adalah Lingkungan kerja. Lingkungan kerja yang, kurang nyaman, dan kondusif dapat mempengaruhi kondisi seorang karyawan baik kondisi fisik maupun mental/psikologisnya. Apabila kondisi fisik atau pun psikologis karyawan menurun, maka akan membuat kinerja karyawan yang kurang optimal.

Sebelum kita membahas lebih jauh tentang Lingkungan kerja, ada baiknya kita melihat definisi Lingkungan kerja dahulu.

Menurut Nitisemito lingkungan kerja adalah “segala sesuatu yang ada di sekitar pekerja dan yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan.”<sup>14</sup>

Lain halnya menurut Fieldman seperti yang dikutip oleh Nasution dan Rodiah lingkungan kerja adalah “faktor-faktor di luar manusia baik fisik maupun non fisik dalam suatu organisasi yang pembentukannya terkait dengan kemampuan manusia.”<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Alex Nitisemito, *Menajemen Personalia*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002) h.183

<sup>15</sup> Haslainy Nasution dan Rodiah, *Analisis Hubungan Antara Lingkungan dengan Kepuasan Kerja Dosen Tetap FE UNTAR*, Jurnal Manajemen, Tahun XII No.01, Februari 2008, h.58

Dari pendapat di atas lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di sekitar pekerja baik fisik maupun non fisik yang dapat mempengaruhi diri karyawan itu sendiri yang saling berkaitan.

Menurut Wursanto “lingkungan kerja dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kondisi lingkungan kerja yang menyangkut segi fisik dan kondisi lingkungan kerja yang menyangkut segi psikis”<sup>16</sup>

Begitu pula, Husein umar yang berpendapat bahwa “lingkungan kerja meliputi lingkungan sosial budaya dan lingkungan fisik”<sup>17</sup>

Jadi dengan kata lain lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang berada di sekitar pekerja yang terdiri menyangkut fisik maupun maupun non fisik seperti psikis dan juga sosial budaya. Lingkungan non fisik tidak dijelaskan secara rinci, namun dapat dikatakan bahwa lingkungan non fisik atau yang dapat disebut lingkungan psikis, adalah lingkungan kerja yang dapat dirasakan oleh karyawan, salah satu contohnya adalah hubungan karyawan dengan pimpinan, di mana pimpinan tersebut merupakan pimpinan yang otoriter, sehingga karyawan menjadi tertekan, selain itu hubungan dengan rekan kantor juga termasuk dalam lingkungan kerja psikis. Sedangkan untuk lingkungan fisik kerja dapat dilihat dari beberapa uraian di bawah ini,

Lingkungan fisik menurut Andreas Soeroso, “tempat berlangsungnya sosialisasi dan pembentukan kepribadian”<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Wursanto, *Dasar-Dasar Ilmu organisasi*, (Yogyakarta: Andi,2003) h.287

<sup>17</sup> Husein umar, *Metode Riset Bisnis*,(Jakarta: Gramedia Utama,2003) h.275

<sup>18</sup> Andreas Soeroso, *Sosiologi SMA Kelas X*, (Jakarta: Yudisthira,2008) h.93



Lingkungan fisik yang ada di tempat kerja merupakan lingkungan kerja fisik yang menurut Agoes Dariyo adalah “kondisi fisik lingkungan kerja”<sup>19</sup>. Di samping itu Lingkungan kerja fisik menurut Clare Bamra, “*The physical work environment was clearly an important social (material) determinant of health.*”<sup>20</sup> Artinya lingkungan kerja fisik adalah materi sosial yang penting yang merupakan faktor kesehatan

Dapat diartikan lingkungan fisik merupakan kondisi fisik lingkungan kerja tempat karyawan bekerja, bersosialisasi, dan membentuk kepribadian. Kondisi fisik adalah kondisi yang dapat diamati, diinterpretasikan dan dipahami yang berada di sekitar pekerja itu sendiri. Bahkan lingkungan kerja fisik dapat menjadi salah satu faktor kesehatan karyawan.

Lingkungan fisik kerja menurut Draffe “*physical work environment consists of the equipment and surroundings in which employee must function*”<sup>21</sup> artinya lingkungan kerja fisik terdiri dari peralatan dan sekitarnya di mana karyawan harus bekerja sesuai fungsinya.

Sedangkan menurut Wursanto “kondisi lingkungan kerja yang menyangkut fisik adalah segala sesuatu yang menyangkut segi fisik dari lingkungan kerja”<sup>22</sup>

Dari pendapat di atas dapat diartikan bahwa lingkungan kerja fisik merupakan segala sesuatu yang menyangkut segi fisik, dapat dilihat, dirasakan, di dengar,

---

<sup>19</sup> Agoes Dariyo, *psikologi perkembangan dewasa muda*, (Jakarta : Grasindo,2004) h.83

<sup>20</sup> Clare Bamra, *Work Workness and The Political Economy of Health* , (New York: Oxford,2011) h.47

<sup>21</sup> Barbara L, *What You Need To Know About Health Care and The Allied Health Professionsin The United States* , (New York: Springer,2010) h.91

<sup>22</sup> Wursanto, *Loc.cit.*

dicium, dicicipi atau diyakini. Dan beberapa diantaranya meliputi peralatan dan sekitarnya seperti ruang,dll. .

Sedangkan beberapa kondisi lingkungan kerja fisik menurut Wursanto yaitu:

- a. Keadaan bangunan
- b. Tersedianya beberapa fasilitas
- c. letak gedung atau tempat kerja.<sup>23</sup>

Inggrid Tan berpendapat lingkungan kerja fisik, fasilitas kerja, termasuk peralatan kerja, komputer, ruangan, kursi dan meja, listrik, pendingin ruangan, dan sebagainya<sup>24</sup>

Dapat diartikan bahwa lingkungan kerja fisik dapat dilihat dari keadaan bangunannya , gedung atau tempat kerja yang menarik dan menjamin keselamatan para pegawai. Tempat di dalamnya ruang kerja yang nyaman dan mampu ruang gerak yang cukup bagi karyawan dalam menjalankan tugasnya serta mengatur ventilasi yang baik sehingga para pegawai merasa betah bekerja

Lingkungan kerja fisik bagi karyawan dapat berupa fasilitas seperti: peralatan kerja yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan masing-masing pegawai, tersedianya tempat-tempat rekreasi, tempat ibadah, tempat pertemuan dan sebagainya, dan juga tersedianya sarana transportasi khusus antar jemput karyawan

Serta dalam lingkungan kerja fisik diperlukan penempatan yang baik untuk gedung/ tempat kerja dimana gedung/tempat kerja yang baik adalah tempat kerja

---

<sup>23</sup> Wursanto, *Loc.cit.*

<sup>24</sup> Ingrid Tan, *From Zero to The Best.* (Jakarta: Gunung Mulia,2010), h.130

yang strategis bagi karyawan mudah di jangkau, ada kendaraan umum yang dapat mempermudah karyawan menuju tempat kerjanya.

Sependapat dengan Wursanto, Kirch, mengemukakan bahwa “*Work Environment, refers to physical (phsycal, biological, chemical and ergonomic factors at work*”<sup>25</sup> dapat diartikan lingkungan kerja fisik terdiri dari segi fisik, biologis, kimiawi, dan ergonomik

Lingkungan kerja fisik terdiri dari hal-hal fisik seperti bangunan dan fasilitas, biologis, kimiawi dan kenyamanan yaitu ergonomik.

Menurut Ashar Sunyoto Munandar lingkungan kerja fisik “mencakup setiap hal dari fasilitas parkir di luar gedung perusahaan, lokasi dan rancangan gedung sampai jumlah cahaya dan suara yang menimpa meja kerja atau ruang kerja seorang tenaga kerja. Selain itu faktor-faktor lingkungan kerja fisik yang spesifik: Iluminasi (penerangan), Warna, Bising, musik”<sup>26</sup>

Dari kesimpulan di atas dapat diartikan bahwa lingkungan kerja fisik dapat dilihat dari penerangan, dimana bekerja dalam ruangan yang terang akan berbeda dengan bekerja pada ruangan yang remang-remang, kemudian warna/kombinasi warna yang tepat akan meningkatkan produksi, menurunkan kecelakaan/kesalahan, dan meningkatkan semangat kerja. Kebisingan/suara yang mengganggu yang dapat membuat karywan mengalami perubahan fisiologis, seperti rusaknya system pendengaran apabila bisingnya sudah sangat parah, maupun psikologis seperti lebih agresif karena emosional meningkat.

---

<sup>25</sup> Wilhelm Kirch, *Encyclopedia of Public Health*, (German: Springer,2008),h.820

<sup>26</sup> A.Sunyoto Munandar, *Psikologi Industri dan Organisasi*, (Jakarta: UI Press,2010), h.134

Sedangkan, menurut Suwatno dan Donni “lingkungan fisik terdiri dari beberapa faktor: rancangan ruang kerja, rancangan pekerjaan, kondisi lingkungan kerja, tingkat *visual privacy* serta *acoustical privacy*”.<sup>27</sup>

Dari pen dapat di atas, maka lingkungan kerja fisik merupakan rancangan kerja, dimana harus ada kesesuaian pengaturan susunan kursi, meja dan fasilitas kantor lainnya. Selain itu lingkungan kerja fisik merupakan rancangan pekerjaan yang di antaranya ada peralatan kerja dan prosedur atau metode kerja.

Kemudian ada *visual privacy* dan *acoustical privacy*, yang merupakan kondisi fisik kerja dimana tempat kerja tersebut yang memberikan privasi bagi pegawainya baik dalam pendengaran dan penglihatan.

Lain halnya dengan Sedarmayanti berpendapat bahwa hal-hal yang termasuk dalam lingkungan kerja fisik adalah: penerangan/cahaya, tata warna, ventilasi/pengaturan udara, dekorasi, suara bising, musik, keamanan.<sup>28</sup>

Insap Santoso berpendapat bahwa faktor lingkungan kerja fisik adalah: aspek ergonomis, pencahayaan, suhu udara, gangguan suara, kesehatan dan keamanan kerja, serta kebiasaan bekerja.<sup>29</sup>

Dapat diartikan bahwa lingkungan kerja fisik dapat diamati melalui penerangan diaman untuk kelancaran kerja penerangan/cahaya yang terang tetapi tidak menyilaukan, kemudian tata warna, karena tata warna dapat menimbulkan perasaan senang, dan karyawan jadi bergairah bekerja, ventilasi, suhu kantor dalam lingkungan fisik kerja yang baik berkisar 13-24 derajat Celcius

---

<sup>27</sup> Suwatno dan Doni, *manajemen Sumber Daya Manusia dalam Organisasi Publik dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2011) Suwatno dan Donni, h.252.

<sup>28</sup> Sedarmayanti, *Manajemen Perkantoran*. (Bandung: Mandar Maju, 2001), h.130

<sup>29</sup> Insap Santoso, *Interaksi Manusia dan Komputer* (Yogyakarta: Andi, 2009), h.208

Selain itu dekorasi juga merupakan lingkungan kerja fisik yang dapat diamati melalui pengaturan hiasan ruangan kerja, pengaturan letak, susunan dan warna. Ada juga suara bising, suara yang mengganggu karyawan bekerja dengan baik, dan dapat digantikan dengan musik sebagai nada yang lembut yang dapat mendukung kesesuaian suasana seseorang, serta keamanan dimana tata ruang kantor harus aman untuk bekerja.

Sedangkan lingkungan kerja fisik menurut Sumamur “lingkungan kerja fisik terdiri atas, beberapa faktor, diantaranya: kebisingan, radiasi, getaran mekanis, cuaca kerja, tekanan udara, penerangan di tempat kerja, bau-bauan di tempat kerja.”<sup>30</sup>

Menurut Bartono dan Ruffino, lingkungan kerja fisik adalah: ruang kerja, alat kerja, kondisi aliran air, tingkat kebisingan, bau, alat komunikasi, alat emergency, fasilitas, ruang istirahat, ruang ibadah, ruang baca<sup>31</sup>

Dalam hal ini sebenarnya faktor lingkungan kerja fisik hampir sama dengan beberapa hal yang disebutkan ahli sebelumnya, namun dalam hal ini ada penambahan faktor dalam lingkungan kerja fisik yaitu bau-bauan yang berada di tempat kerja atau dengan kata lain kualitas udara di tempat kerja tersebut, dimana bau-bauan yang amat menyengat dan tidak enak sangat mengganggu karyawan pada saat bekerja.

Begitupula Barbara L, berpendapat bahwa “*factors of physical work environment that affect people are such things as temperature and humidity,*

---

<sup>30</sup> Suma'mur, *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. (Jakarta: Gunung Agung, 2006), h.57

<sup>31</sup> Bartono dan Ruffino, *Teknik Supervisi dan uji Kompetensi untuk Pendidikan Pariwisata*. (Yogyakarta: Andi, 2010), h.88

*ventilation, light, noise, location, layout, equipment, color and decor, and security*”<sup>32</sup> artinya faktor lingkungan kerja fisik yang mempengaruhi orang adalah hal-hal seperti suhu udara dan kelembaban, ventilasi, penerangan, kebisingan, lokasi, tata letak, warna peralatan, dan dekorasi, dan keamanan

Menurut beberapa pendapat di atas, maka lingkungan kerja fisik dapat berupa suhu udara, penerangan, dan kebisingan, tata warna, peralatan, lokasi sampai keamanan.

Dapat dikatakan juga bahwa lingkungan kerja fisik juga memerlukan keamanan, dan kelengkapan fasilitas seperti meja, kursi, pendingin ruangan,dll.

Beberapa ahli menyatakan bahwa ada pengaruh Lingkungan kerja fisik terhadap stres, diantaranya menurut W.F.Swee, “*the stressor at workplace (working environment, work process, organizational policy, organizational process and acknowledgement) have statistical significant relationship with stress.*”<sup>33</sup> Artinya pembangkit stres di tempat kerja (lingkungan kerja, proses kerja, aturan kerja, proses organisasi dan pengakuan) mempunyai hubungan yang signifikan dengan stres.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka, ada hubungan yang signifikan antara lingkungan kerja dengan stress yang dialami karyawan.

Dan Menurut Fraser dimana “Unsur-unsur tertentu seperti suara gaduh, suhu udara yang tinggi atau terlalu rendah dan banyak kondisi penghambat lain

---

<sup>32</sup> Barbara L, *Op.cit.*, h.92

<sup>33</sup> W.F.Swee, Anza.E dan Noor Hassim, *Work Stress Prevalence among the Management Staff in an International Tobacco Company in Malaysia*, Med &Health, Tahun 2007 2(1)

mempunyai kemungkinan yang tak terelakkan sebagai penyebab stres dalam lingkungan kerja fisik.”<sup>34</sup>

Pendapat Fraser di atas menyatakan lebih spesifik lagi, yaitu unsur dalam lingkungan kerja fisik seperti suara, suhu udara, dan banyak faktor penghambat lain yang mempengaruhi stress seorang karyawan.

Sedangkan Menurut J.Balling, E. Kevin, dan Michael.R “*Elements of the physical office environment can elevate stress.*”<sup>35</sup> Artinya komponen dalam lingkungan kerja fisik dapat meningkatkan stress

Menurut Tri Susilo, dalam jurnal Tekmapro, menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif signifikan antara lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik dengan stres.<sup>36</sup>

Menurut pendapat di atas dapat kita lihat ada hubungan antara lingkungan kerja dengan stres terutama di lingkungan kerja fisik, dimana lingkungan yang tidak kondusif semakin meningkatkan stres.

Berdasarkan teori dari para ahli di atas peneliti menarik kesimpulan bahwa Lingkungan kerja fisik merupakan seluruh peralatan dan sekitar lingkungan pekerja itu sendiri yang menjadi tempat bekerja, meliputi: penerangan, warna, suhu udara, kebisingan, keamanan, fasilitas, dan ruang kerja.

---

<sup>34</sup> Pandji, *op.cit.*, h.113

<sup>35</sup> Balling,J., E.Kevin, and Michael.R. *Hand Book of Work Stress*, (California: Sage Publication, 2005), h.222

<sup>36</sup> Susilo, Tri. *Analisis Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Dan Non Fisik Terhadap Stress Kerja Pada Pt.Indo Bali Di Kecamatan Negara, Kabupaten Jimbaran, Bali.*(Jurnal Tekmapro .Vol. 2 No.2 tahun 2007), h.95

Lingkungan kerja fisik, dapat diukur dengan menggunakan data primer yang berasal dari persepsi seseorang, penafsiran dan penggambaran seseorang berdasarkan pengalaman seseorang terhadap objeknya, dalam hal ini objek tersebut adalah indikator lingkungan fisik kerja seperti: penerangan, warna, suhu udara, kebisingan, keamanan, fasilitas dan ruang kerja.

## **B. Kerangka Berpikir**

Kemajuan suatu perusahaan tidak hanya dilihat dari faktor modal dan laba yang di peroleh. Namun sebuah perusahaan juga dapat memperoleh kemajuan dari sumber daya manusianya, karena sumber daya manusia dapat mendukung suatu perusahaan untuk mencapai tujuannya. Pada kenyataannya banyak perusahaan yang tidak memperhatikan para karyawannya sehingga banyak karyawan yang mengalami stres di dalam menjalankan pekerjaannya.

Banyak karyawan yang mengeluh mereka mengalami stres yang salah satunya disebabkan oleh pekerjaan mereka, begitupula masalah tersebut terjadi dengan beberapa karyawan pada PT Mawatindo. Mereka merasakan beberapa gejala yang ditimbulkan oleh stres yang mereka alami yang berhubungan dengan pekerjaan mereka, seperti sakit kepala, kelelahan, bosan, mudah marah, dll.

Stres yang dialami oleh karyawan tersebut ditimbulkan oleh beberapa hal yang terjadi karena ketidakseimbangan kondisi pekerjaan mereka, diantaranya: beban kerja yang diberikan terlalu berat, menumpuk dan banyak, kemudian ketidaksesuaian waktu penyelesaian beban kerja dengan jumlah beban kerja,



selain itu ketidakjelasan peran mereka sehingga tugas pun suka berubah-ubah, manager yang sewenang-wenang, selain itu lingkungan kerja pun tidak kondusif.

Dalam hal ini penulis lebih mengangkat permasalahan stress yang dialami oleh karyawan PT Mawatindo dengan lingkungan kerja mereka yang tidak kondusif, dimana lingkungan kerja yang tidak kondusif, khususnya permasalahan lingkungan kerja fisik menyebabkan karyawan mengalami beberapa gejala stres seperti sakit kepala, karena mereka tidak dapat mengerjakan pekerjaan mereka dengan baik dalam lingkungan kerja yang berisik, fasilitas yang kurang ataupun ruang kerja yang panas dan menyilaukan. Selain itu mereka juga merasa bosan dengan warna ruang kerja yang tidak dapat menimbulkan semangat dalam mereka bekerja .

### **C. Perumusan Hipotesis**

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut. “Terdapat hubungan negatif antara lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan, semakin kondusif lingkungan kerja fisik maka semakin rendah tingkat stres pada karyawan.”

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) dengan pembuktian secara empiris hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan PT Mawatindo.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT Mawatindo Jakarta yang beralamat di Jln. Cimandiri No.6 Cikini, Jakarta Pusat. Alasan mengadakan penelitian di perusahaan ini, karena peneliti melihat adanya gejala stres pada karyawan PT Mawatindo yang dipengaruhi lingkungan kerja fisik. Terutama dalam lingkungan kerja fisik bagian program dan evaluasi PT Mawatindo yang memerlukan lingkungan kerja fisik kondusif untuk bekerja.

Waktu penelitian berlangsung selama 2 bulan, terhitung mulai bulan Juni sampai dengan bulan Juli 2012. Penelitian ini dilakukan pada bulan tersebut karena peneliti sudah tidak ada mata kuliah lain, kemudian pada waktu tersebut merupakan yang diizinkan dari PT Mawatindo sehingga menjadi waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan kegiatan penelitian.

### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan korelasional. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni untuk memperoleh informasi hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (lingkungan kerja fisik) yang mempengaruhi dan diberi simbol X, dengan variabel terikat (stres) sebagai yang dipengaruhi dan diberi simbol Y, dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan.

### **D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa, sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.<sup>1</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Mawatindo yang berjumlah 233 orang, sedang populasi terjangkaunya adalah karyawan pada Bagian Program dan Evaluasi yang berjumlah 82 orang. Bagian Program dan Evaluasi dipilih karena dianggap lingkungan kerja fisik dalam bidang tersebut masih kurang kondusif sehingga mengganggu kelancaran bekerja dan menimbulkan stres.

Dari keseluruhan populasi terjangkau, sampel yang akan diambil sebanyak 65 orang. Penentuan banyaknya sampel mengacu pada table Issac & Michael dengan

---

<sup>1</sup> Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), h.118

tingkat kesalahan 5%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik acak sederhana (*simple random sampling*). Teknik ini dipilih karena penelitian ini dilakukan hanya pada satu bidang saja, sehingga digunakan teknik acak sederhana.

## **E. Teknik Pengumpulan Data / Instrumen Penelitian**

### **1. Variabel Stres**

#### **a. Definisi Konseptual**

Stres adalah kondisi seseorang yang bereaksi akibat ketidak seimbangan antara keinginan dengan situasi internal dan eksternal (pekerjaan), yang menimbulkan gejala fisik, psikologis dan perilaku

#### **b. Definisi Operasional**

Indikator stres adalah gejala fisik (sakit kepala, gangguan tidur, kelelahan), gejala psikologis (mudah marah, gelisah, bosan,), gejala perilaku (menunda pekerjaan, absen, perilaku makan tidak normal). Untuk mengukur variabel stres yang merupakan data primer, peneliti menggunakan instrument non tes yang berbentuk angket/kuesioner dengan menggunakan model skala likert.

#### **c. Kisi-Kisi Instrumen Stres**

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur stres terdiri dari dua konsep instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi-kisi instrumen final yang nantinya digunakan untuk mengukur variabel stres.

Dua kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang di drop setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas

dan analisis butir soal, serta memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator variabel stres dapat dilihat pada tabel III.1

Tabel III.1  
Kisi Instrumen Variabel Y (Stres)

Indikator	Sub indicator	Butir uji Coba		Sesudah uji coba	
		+	-	+	-
Gejala fisik	Sakit kepala	27,28,30*	14	24, 25	13
	Gangguan tidur	12, 16	2,35	11, 15	2, 30
	Kelelahan	10	4,13	9	3, 12
Gejala psikis/ psikologis	Mudah marah	3*, 18	6, 31	17	5, 27
	Gelisah	19, 26*	7, 15	18	6,14
	Bosan	8, 33	5, 24	7, 28	4, 22
Gejala perilaku	Menunda pekerjaan	11, 29	9,21	10,26	8, 19
	Absen	17, 20*,	23, 32*	16	21
	Perilaku makan tidak normal	22, 1, 34	25	20,1,29	23
Jumlah		19	16	15	15
		35		30	

Keterangan:  
\*drop

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan. Dan diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut :

Tabel III.2  
Skema Penilaian  
Stres

No.	Alternatif jawaban	Item positif	Item negative
1	SS: Sangat Setuju	5	1
2	S: Setuju	4	2
3	RR: Ragu-Ragu	3	3
4	TS: Tidak Setuju	2	4
5	STS: Sangat tidak Setuju	1	5

#### d. Validasi Instrumen Stres

Proses pengembangan instrumen stres dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner model skala likert sebanyak 35 butir pertanyaan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel stres seperti yang terlihat pada tabel III.2 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel stres.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel stres. Setelah disetujui selanjutnya instrumen diujicobakan kepada 30 orang karyawan PT Mawatindo bagian Tata Usaha, yang di ujicobakan secara acak sederhana (simple random) kepada karyawan.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan untuk uji validitas yaitu:<sup>2</sup>

$$r_{hitung} = \frac{\sum X_i \cdot X_t}{\sqrt{(\sum X_i^2)(\sum X_t^2)}}$$

Kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan

---

<sup>2</sup> Djaali, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*, ( Jakarta: Grasindo,2008), h.86

tersebut di drop atau tidak digunakan. Dalam penghitungan ini, menggunakan tabel nilai r untuk product moment dari Pearson dengan jumlah  $n=30$  adalah 0.361

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 35 pertanyaan yang valid dan dapat digunakan sebanyak 30 soal dan 5 sisanya drop. (Proses perhitungan terdapat pada lampiran 12)

Selanjutnya, untuk menghitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.<sup>3</sup>

$$r_{ii} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Sedangkan varians butir soal dicari dengan rumus sebagai berikut

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Sedangkan diketahui Berdasarkan rumus diatas, reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dihitung sehingga didapat varians butir ( $Si^2$ ) adalah 57,39 selanjutnya dicari jumlah varians total ( $St^2$ ) sebesar 583,45 kemudian nilai reliabilitas variabel stres dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* adalah 0,933. (dapat dilihat pada lampiran 22). Dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa variabel stres memiliki reliabilitas yang tinggi

---

<sup>3</sup> *Ibid*, h.89

## **2. Lingkungan Kerja Fisik**

### **a. Definisi Konseptual**

Lingkungan kerja fisik merupakan seluruh peralatan dan sekitar lingkungan pekerja itu sendiri yang menjadi tempat bekerja, meliputi: penerangan, warna, suhu udara, kebisingan, keamanan, fasilitas, dan ruang kerja.

### **b. Definisi Operasional**

Lingkungan kerja fisik, dapat diukur dengan menggunakan data primer yang berasal dari persepsi seseorang, penafsiran dan penggambaran seseorang berdasarkan pengalaman seseorang terhadap objeknya, dalam hal ini objek tersebut adalah indikator lingkungan kerja fisik seperti: penerangan, warna, suhu udara, kebisingan, keamanan, fasilitas dan ruang kerja.

. Untuk mengukur variabel lingkungan kerja fisik peneliti menggunakan instrumen non tes yang berbentuk angket/ kuesioner, menggunakan model skala likert.

### **c. Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Kerja Fisik**

Kisi-kisi lingkungan kerja fisik disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja fisik dan juga memberikan sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator penerangan, warna, suhu udara, kebisingan, keamanan, fasilitas, dan ruang kerja. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur lingkungan kerja fisik terdiri atas dua konsep



instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi-kisi instrumen final yang nantinya digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja fisik. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur lingkungan kerja fisik dapat dilihat pada tabel III.3

Tabel III.3  
Kisi-kisi Instrumen variabel x  
Lingkungan Kerja Fisik

Indikator	Butir Uji Coba		Sesudah uji coba	
	+	-	+	-
Penerangan	5, 19	4, 14, 24	5,18	4,14,23
Warna	8,1	7, 21	1,8	7,20
Suhu Udara	6, 28*	10,16, 30	6	10,16,27
Kebisingan	18,20	9, 13	17,19	9,13
Keamanan	15, 25	22,29*	24, 15	21
Fasilitas	2, 26	11, 23	2,25	11,22
Ruang kantor	3, 27	12,17*	3,26	12
Jumlah	14	16	13	14
	30		27	

Keterangan: \*drop

Untuk mengisi kuesioner dengan model skala likert, dalam instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban yang sesuai, dan setiap jenis jawaban bernilai 1 (satu) sampai dengan 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawabannya. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut:

Tabel III.4  
Skema Penilaian  
Lingkungan Kerja Fisik

No.	Alternatif jawaban	Item positif	Item negative
1	SS: Sangat Setuju	5	1
2	S: Setuju	4	2
3	RR: Ragu-Ragu	3	3
4	TS: Tidak Setuju	2	4
5	STS: Sangat tidak Setuju	1	5

#### d. Validasi Instrumen Lingkungan Kerja Fisik

Proses pengembangan instrumen lingkungan kerja fisik dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner model skala likert sebanyak 30 butir pertanyaan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel lingkungan kerja fisik seperti yang terlihat pada tabel III.4 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel lingkungan kerja fisik.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel lingkungan kerja fisik. Setelah disetujui selanjutnya instrumen diujicobakan kepada 30 orang karyawan bagian Tata Usaha, yang di ujicobakan secara acak sederhana kepada karyawan.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan untuk uji validitas yaitu:<sup>4</sup>

$$r_{hitung} = \frac{\sum X_i \cdot X_t}{\sqrt{(\sum X_i^2)(\sum X_t^2)}}$$

Kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  , maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut di drop atau tidak digunakan. Dalam penghitungan ini, menggunakan tabel nilai r untuk product moment dari Pearson dengan jumlah  $n=30$  adalah 0.361

---

<sup>4</sup> Ibid. h.86

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 30 pertanyaan yang valid dan dapat digunakan sebanyak 27 soal dan 3 sisanya drop. (Proses perhitungan terdapat pada lampiran 17)

Selanjutnya, untuk menghitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:<sup>5</sup>

$$r_{ii} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Ket:  $r_{ii}$  = reliabilitas

Sedangkan varians butir soal dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Ket:  $S_i^2$  = varians butir

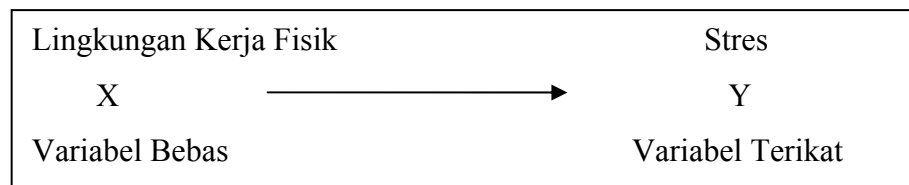
Sedangkan diketahui Berdasarkan rumus diatas, reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dihitung sehingga didapat varians butir ( $S_i^2$ ) adalah 48,69 selanjutnya dicari jumlah varians total ( $S_t^2$ ) sebesar 392,89 kemudian nilai reliabilitas variabel lingkungan kerja fisik dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* adalah 0,910. (dapat dilihat pada lampiran 16). Dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa variabel lingkungan kerja fisik memiliki reliabilitas yang tinggi

---

<sup>5</sup> *Ibid*, h. 89

## F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan negatif antara variabel X (lingkungan kerja fisik) dengan variabel Y (stres). Maka konstelasi hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut.



Keterangan:

Variabel Bebas (X)	:	Lingkungan Kerja Fisik
Variabel Terikat (Y)	:	Stres
$\longrightarrow$	:	Arah Hubungan

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut.

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Rumus yang digunakan untuk mencari persamaan regresi adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  : variabel terikat

X : variabel bebas

a : nilai intercept (konstan)

b : koefisien arah regresi

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X (X-Y)

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan menggunakan uji Lilliefors pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

Rumus yang digunakan adalah:

$$L_0 = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan:

$F(Z_i)$  : Peluang angka baku

$S(Z_i)$  : Proporsi angka baku

$L_0$  : L observasi (harga mutlak terbesar)

Hipotesis statistik:

$H_0$  : Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_1$  : Galat taksiran Y atas X tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal

Tolak  $H_0$  jika  $L_0 > L_{\text{tabel}}$  berarti galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Dalam penelitian ini variabel X yang dimaksud dalam prosedur diatas adalah  $(Y - \hat{Y})$ .

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berbentuk linier atau non linier.

Dengan hipotesis statistik

$$H_0 : \beta \geq 0$$

$$H_1 : \beta < 0$$

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah:

Terima  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  dan tolak  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

Regresi dinyatakan berarti jika berhasil menolak  $H_0$

#### b. Uji Linearitas Regresi

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berbentuk linier atau non linier.

Hipotesis statistika

$H_0 : Y = \alpha + \beta X$  (Regresi linier)

$H_1 : Y \neq \alpha + \beta X$  (Regresi non linier)

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi linier

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi non linier

Untuk mengetahui keberartian dan linieritas persamaan regresi diatas digunakan tabel ANAVA.

**Tabel III. 5**

**Tabel Analisa Varians Regresi Linier Sederhana**

Sumber Varians	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jmlah Kuadrat	F hitung (Fo)	Ket
Total	N	$\sum Y^2$			
Regresi (a)	1	$\frac{\sum Y^2}{N}$			
Regresi (b/a)	1	$\sum b - XY$	$\frac{Jk(b/a)}{Dk(b/a)}$	$\frac{RJK(b/a)}{RJK(s)}$	Fo > Ft Maka Regresi Berarti
Residu/ Sisa (res)	n-2	$JK(T) - JK(a) - Jk(b)$	$\frac{Jk(res)}{Dk(res)}$		
<i>Tuna Cocok (Tc)</i>	k - 2	$JK(res) - JK(G)$	$\frac{JK(Tc)}{db(Tc)}$	$\frac{RJK(Tc)}{RJK(G)}$	Fo < Ft Maka Regresi berbentuk linier
<i>Galat (G)</i>	n - k	$\sum Yk^2 - \frac{\sum Yk^2}{Nk}$	$\frac{JK(G)}{db(s)}$		

Keterangan :

JK (Tc)	= Jumlah Kuadrat (Tuna Cocok)
JK (G)	= Jumlah Kuadrat Kekeliruan (Galat)
JK (res)	= Jumlah Kuadrat (sisir)
RJK	= Rata-rata Jumlah Kuadrat

### c. Uji Koefisien Korelasi

Digunakan untuk mengetahui besar kecilnya hubungan antara dua variabel yang diteliti digunakan koefisien korelasi *Product Moment* dari Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

n : banyaknya sampel

$\sum XY$  : jumlah perkalian X dan Y

$\sum X^2$  : jumlah kuadrat X

$\sum Y^2$  : jumlah kuadrat Y

### d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji-t)

Untuk menguji signifikan koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

Keterangan :

$t_{hitung}$  : skor signifikan koefisien korelasi



$r$  : koefisien korelasi *Product Moment*

$n$  : banyaknya sampel/ data

Hipotesis statistik

$H_0: \rho \geq 0$  (tidak terdapat hubungan negatif antara variabel X dan Y)

$H_1: \rho < 0$  (terdapat hubungan negatif antara variabel X dan Y)

Kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $-t_{hitung} < t_{tabel(negatif)}$  dan terima  $H_0$  bila  $-t_{hitung} > t_{tabel(negatif)}$

maka koefisien korelasi berarti.

Hal ini dilakukan pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan  $(dk) = n - 2$ . Dengan demikian dapat disimpulkan antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang negatif.

#### e. Perhitungan Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui berapa besarnya variabel Y ditentukan oleh X, maka dilakukan perhitungan koefisien determinasi. Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$KD = r_{xy}^2$$

KD : Koefisien determinasi

$r_{xy}^2$  : Koefisien Korelasi *Product Moment*

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Deskripsi data hasil penelitian dimaksudkan untuk menyajikan gambaran secara umum mengenai penyebaran atau distribusi data. Berdasarkan jumlah variabel kepada masalah penelitian maka deskripsi data dikelompokkan menjadi dua. Kedua variabel tersebut adalah Lingkungan Kerja Fisik sebagai variabel independen yang dilambangkan dengan X dan Stres sebagai variabel dependen yang dilambangkan dengan Y. secara lengkap dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **1. Stres**

Data stres diperoleh melalui pengisian instrument penelitian berupa skala sikap (likert scale) oleh 65 orang karyawan PT. Mawatindo bagian program dan evaluasi sebagai responden. Data yang dihasilkan memiliki skor terendah 101 dan skor tertinggi 142, skor rata-rata ( $\bar{Y}$ ) sebesar 122,88 varians ( $S^2$ ) sebesar 103,391 dan simpangan baku (S) sebesar 10,168 (proses perhitungan pada lampiran 30)

Variabel stres (Y) memiliki 3 indikator yaitu gejala fisik yang memiliki sub indikator berupa beberapa gejala di antaranya: sakit kepala yang memiliki rata-rata sebesar 11,73%, gangguan tidur yang memiliki rata-rata sebesar 11,07%, kelelahan yang memiliki rata-rata sebesar 11,21%, kemudian gejala psikis/psikologis dengan sub indikator diantaranya: mudah marah yang memiliki rata-rata sebesar 10,79%, gelisah yang memiliki rata-rata sebesar 10,79%, bosan yang juga memiliki rata-rata sebesar 10,79%, serta gejala perilaku dengan sub

indikator: menunda pekerjaan yang memiliki rata-rata sebesar 11,58%, absen yang memiliki rata-rata sebesar 10,88%, serta perilaku makan tidak normal sebesar 11,15%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa indikator gejala fisik merupakan indikator stres yang sangat dirasakan karyawan dibandingkan indikator yang lainnya, dan untuk sub indikator sakit kepala menjadi peranan penting dan memiliki skor rata-rata pernyataan yang besar dibandingkan dengan sub indikator lainnya. (Proses perhitungan pada lampiran 45)

Distribusi frekuensi dan grafik histogram dari data stres dapat dilihat pada table IV.1 di bawah ini, dimana rentang skor adalah 41, banyak kelas interval 7, dan panjang kelas adalah 6. (proses perhitungan pada lampiran 26) Untuk menentukan kelas interval menggunakan rumus Struges  $K = 1 + 3,3 \log n$ .

**Tabel IV.1**

**Distribusi Frekuensi stres**

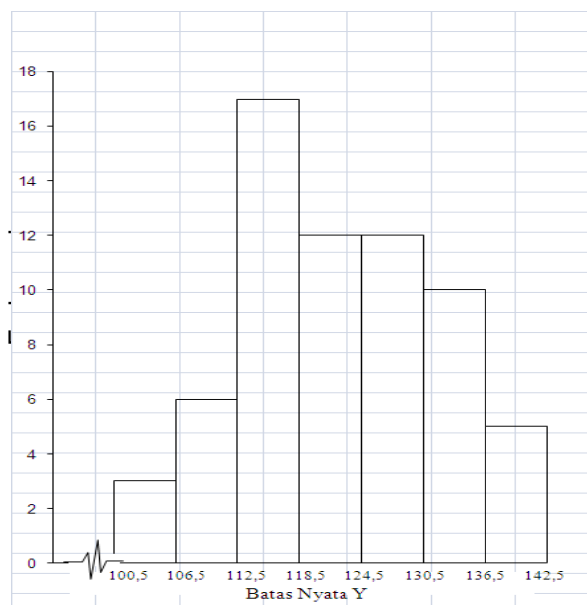
<b>Kelas Interval</b>	<b>Batas Bawah</b>	<b>Batas Atas</b>	<b>Frek. Absolut</b>	<b>Frek. Relatif</b>
101 - 106	100.5	106.5	3	4.6%
107 - 112	106.5	112.5	6	9.2%
113 - 118	112.5	118.5	17	26.2%
119 - 124	118.5	124.5	12	18.5%
125 - 130	124.5	130.5	12	18.5%
131 - 136	130.5	136.5	10	15.4%
137 - 142	136.5	142.5	5	7.7%
Jumlah			65	100%

Berdasarkan tabel frekuensi variabel Y diatas dapat dilihat banyaknya interval kelas sebesar 7 kelas dan panjang kelas adalah 6. Untuk batas nyata satuan, batas

bawah sama dengan ujung bawah yang dikurangi 0,05 dan batas atas sama dengan ujung atas ditambah 0,05

Frekuensi relatif terbesar yaitu sebanyak 17 responden berada pada kelas ketiga yaitu pada rentang 113-118 sebesar 26,2%, yang artinya sebanyak 26,2% dari 65 orang mengalami stres yang cukup tinggi, sedangkan frekuensi relatif terendah yaitu sebanyak 3 responden berada pada kelas pertama yaitu pada rentang 101-106 sebesar 4,6%, artinya jumlah pegawai yang memiliki tingkat stres yang rendah hanya sedikit yaitu 4,6% dari 65 orang pegawai. Dari tabel ini dapat terlihat bahwa nilai rata-rata  $\bar{Y}$  berada pada titik yang memiliki frekuensi terbanyak.

Untuk mempermudah penafsiran distribusi diatas tentang variabel stres berikut ini disajikan dalam bentuk grafik histogram pada grafik IV.1



**Grafik IV.1**

**Grafik Histogram Stres**

## 2. Lingkungan Kerja Fisik

Data lingkungan kerja fisik (Variabel X) diperoleh melalui pengisian instrument penelitian berupa kuisisioner yang diisi oleh 65 orang karyawan PT. Mawatindo bagian program dan evaluasi sebagai responden.

Data yang dihasilkan memiliki skor terendah 52 dan skor tertinggi 92, skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) 78,02 varians ( $S^2$ ) sebesar 86,015 dan simpangan baku (S) sebesar 9,2744 (proses perhitungan pada lampiran 30)

Variabel lingkungan kerja fisik (X) memiliki indikator penerangan yang memiliki rata-rata sebesar 13,56%, warna yang memiliki rata-rata sebesar 14,06%, suhu udara yang memiliki rata-rata sebesar 12,13%, kebisingan yang memiliki rata-rata sebesar 15,91%, keamanan yang memiliki rata-rata sebesar 15,29%, fasilitas memiliki rata-rata sebesar 14,59%, dan ruang kantor yang memiliki rata-rata sebesar 14,46%,. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa indikator kebisingan sangat memegang peranan penting dan memiliki skor rata-rata pernyataan yang paling besar dibanding dengan indikator lainnya. (proses perhitungan pada lampiran 46)

Distribusi frekuensi dan grafik histogram dari data lingkungan kerja fisik dapat dilihat pada table IV.2 dibawah ini , dimana rentang skor adalah 40, banyaknya kelas interval 7, dan panjang kelas adalah 6 (proses perhitungan pada lampiran 27). Untuk menentukan kelas interval menggunakan rumus Struges  $K = 1 + 3,3 \log n$ .

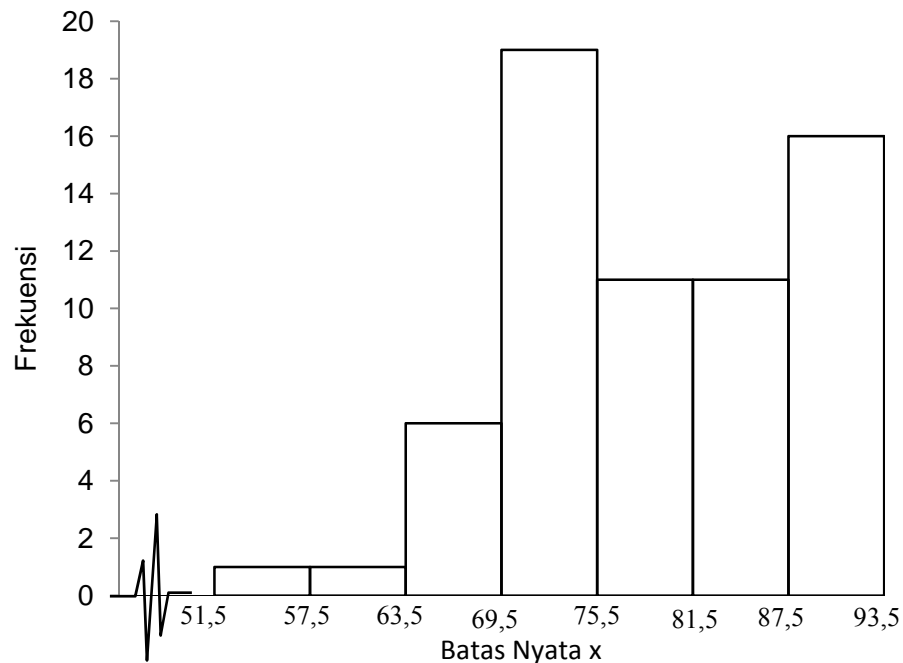
**Tabel IV.2****Distribusi Frekuensi Lingkungan Kerja Fisik**

<b>Kelas Interval</b>	<b>Batas Bawah</b>	<b>Batas Atas</b>	<b>Frek. Absolut</b>	<b>Frek. Relatif</b>
52 - 57	51.5	57.5	2	3.1%
58 - 63	57.5	63.5	2	3.1%
64 - 69	63.5	69.5	7	10.8%
70 - 75	69.5	75.5	18	27.7%
76 - 81	75.5	81.5	10	15.4%
82 - 87	81.5	87.5	10	15.4%
88 - 93	87.5	93.5	16	24.6%
Jumlah			65	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi variabel X diatas dapat dilihat banyaknya interval kelas sebesar 7 kelas dan panjang kelas adalah 6. Untuk batas nyata satuan, batas bawah dengan ujung bawah dikurangi 0,05 dan batas atas sama dengan ujung atas ditambah 0,05.

Berdasarkan data diatas diketahui kelompok tertinggi terdapat pada kelas ke empat dengan rentang nilai 70-75 yaitu sebanyak 18 responden atau 27,7%, dapat diartikan bahwa rata-rata responden menyatakan lingkungan kerja fisik PT Mawatindo tidak terlalu buruk, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada kelas ke satu dengan rentang skor 52-57 dan 58-63 yaitu sebanyak 2 responden atau 3,1%, yang dapat diartikan bahwa hanya sedikit responden yang memberikan penilaian yang sangat buruk terhadap lingkungan kerja fisiknya. Dari tabel ini dapat terlihat bahwa nilai rata-rata X berada pada titik frekuensi terbanyak.

Untuk mempermudah penafsiran tabel distribusi diatas tentang variabel lingkungan kerja fisik, berikut ini disajikan dalam bentuk histogram grafik IV.2



**Grafik IV.2**

**Grafik Histogram Lingkungan Kerja Fisik**

## **B. Analisis Data**

### **1. Uji Persamaan Regresi**

Persamaan regresi yang dilakukan adalah regresi linier sederhana. Persamaan regresi ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres. Analisis regresi linier sederhana terhadap pasangan data penelitian antara lingkungan kerja fisik dengan stres menghasilkan koefisien regresi sebesar - 0,551 dan konstanta sebesar 165,84. Dengan demikian bentuk hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres memiliki persamaan regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551 X$  (Proses perhitungan pada lampiran 32). Persamaan regresi ini menunjukkan bahwa setiap penurunan satu

skor lingkungan kerja fisik dapat menyebabkan kenaikan stres sebesar 0,551 pada konstanta 165,84.

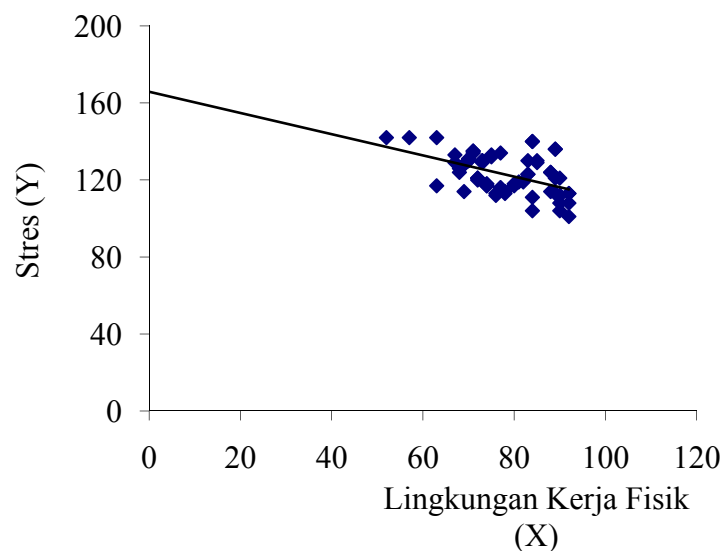
Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik bukanlah secara kebetulan mempunyai hubungan negatif dengan stres, melainkan didasarkan atas analisis statistik yang mempunyai signifikansi hubungan dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ).

Persamaan regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$  Untuk lebih jelasnya, persamaan garis regresi dapat dilihat pada gambar grafik IV.3 berikut:

**Grafik IV.3**

Hubungan Lingkungan Kerja Fisik dengan Stres

dengan Persamaan  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$



Persamaan regresi yang telah ditemukan dapat digunakan untuk melakukan prediksi (ramalan) bagaimana individu dalam variabel dependen (stres) akan terjadi bila individu dalam variabel independen (lingkungan kerja



fisik) ditetapkan. Misalnya nilai lingkungan kerja fisik adalah 52 maka nilai rata-rata stres adalah:  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551 \cdot 52 = 137,205$

Jadi diperkirakan nilai rata-rata stres sebesar 137,205. Dari persamaan regresi diatas dapat diartikan bahwa nilai lingkungan kerja fisik bertambah 1, maka nilai rata-rata stres akan berkurang 0,551 atau setiap nilai lingkungan kerja fisik bertambah 10 maka nilai rata-rata stres akan mengalami penurunan sebesar 5,51

## **2. Uji Persyaratan Analisis**

### **a. Uji Normalitas**

Pengujian normalitas galat taksiran regresi Y atas X dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) dengan sample sebanyak dengan sampel sebanyak 65 orang karyawan bagian program dan evaluasi PT. Mawatindo. Pengujian ini dilakukan dengan melihat  $L_{hitung}$  atau data  $|F_{zi}-S_{zi}|$  terbesar, dengan kriteria pengujian berdistribusi normal apabila  $L_{hitung} (L_o) < L_{tabel} (L_t)$ , dan sebaliknya maka galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.

Hasil perhitungan Uji Liliefors menyimpulkan perhitungan  $L_o = 0,0871$  sedangkan  $L_t = 0,1099$  ( $L_t = 0,886/\sqrt{65}$ ). Ini berarti  $L_o < L_t$ , maka pengujian hipotesis statistiknya adalah  $H_o$  diterima atau distribusi data tersebut normal. (proses perhitungan lihat lampiran 36).

Hipotesis Statistik :

$H_o$  : Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_i$  : Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Jika  $L_o (L_{hitung}) < L_t (L_{tabel})$ , maka  $H_o$  diterima, berarti galat taksiran

regresi Y atas X berdistribusi normal

### **3. Uji Hipotesis**

#### **a. Uji Keberartian Regresi**

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak. Berdasarkan tabel distribusi F dengan menggunakan dk pembilang 1 dan dk penyebut  $(n-2) = 65-2 = 63$  pada taraf signifikansi  $(\alpha = 0,05)$  didapat F tabel sebesar 3,99 sedangkan F hitung sebesar 21,26. Menurut hipotesis statistik terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi dinyatakan sangat berarti bila berhasil menolak  $H_0$ .

Uji keberartian ini menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga hal tersebut memiliki makna bahwa regresi sangat berarti. Dari hasil perhitungan keberartiaan regresi diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 21,26 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,99. Sehingga diketahui  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $21,26 > 3,99$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak, maka dapat disimpulkan model regresi yang digunakan adalah berarti (signifikan) (proses perhitungan lihat lampiran 38).

#### **b. Uji Linieritas Regresi**

Uji linieritas ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi tersebut linier atau tidak linier. Berdasarkan pada tabel distribusi F dengan menggunakan dk pembilang  $(k-2) = 25-2 = 23$  dan dk penyebut  $(n-k) = 65-25 = 40$  pada taraf signifikan  $(\alpha = 0,05)$ , diperoleh F tabel 1,80 sedangkan F hitung 1,70.

Menurut hipotesis statistik, terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti regresi dinyatakan linear jika  $H_0$  diterima. Uji kelinearan regresi ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga hal ini memiliki makna bahwa regresi yang digunakan linear (proses perhitungan pada lampiran 39). Hasil pengujian seperti ditunjukkan pada tabel dibawah menyimpulkan bahwa bentuk hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres adalah berarti (signifikan) dan linier.

Hasil perhitungan uji keberartian (signifikansi) dan linieritas model regresi lingkungan kerja fisik dan stres disajikan dalam tabel IV.3

**Tabel IV.3**

**Tabel ANAVA untuk pengujian Keberartian dan Linieritas atas Persaman Regresi Lingkungan Kerja Fisik (X) dengan Stres (Y)**

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Total	65	988035			
Regresi (a)	1	981417.98			
Regresi (b/a)	1	1669.81	1669.81	21.26	3.99
Sisa	63	4947.21	78.53		
Tuna Cocok	23	2442.84	106.21	1.70	1.80
Galat Kekeliruan	40	2504.37	62.61		

Keterangan :

\*) : Regresi berarti  $F_{hitung}$  (21,26) dan  $F_{tabel(0,05;1/63)} = 3,99$

<sup>ns</sup>) : Regresi linier  $F_{hitung}$  (1,70) dan  $F_{tabel(0,05;23/40)} = 1,80$

### c. Uji Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui besar atau kuatnya hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres. Untuk itu digunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dari Pearson.

Dari hasil perhitungan penelitian ini, diperoleh  $r_{xy}$  sebesar -0,502 (lampiran 42). Ini menunjukkan  $r_{xy} < 0$ , sehingga dapat disimpulkan antara lingkungan kerja fisik dengan stres terdapat hubungan yang negatif.

### 4. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji T)

Uji keberartian koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres signifikan atau tidak, maka selanjutnya dilakukan uji keberartian korelasi dengan menggunakan uji t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = n-2$ . Kriteria Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak apabila  $-t_{hitung} < t_{tabel(negatif)}$ , maka korelasi yang terjadi signifikan.

Data hasil perhitungan menunjukkan  $-t_{hitung}$  sebesar (- 4,61) dan karena merupakan uji satu arah kiri maka  $t_{tabel}$  diambil yang negatif sebesar (- 1,669). Karena  $-t_{hitung} < t_{tabel(negatif)}$ , maka dapat disimpulkan antara lingkungan kerja fisik dengan stres terjadi korelasi yang signifikan. (proses perhitungan lihat lampiran 43)

### 5. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya presentase hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres. Dari hasil perhitungan,

dapat diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,2524. Hal ini berarti jika di persentasekan stres dipengaruhi oleh lingkungan kerja fisik sebesar 25,24% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. (proses perhitungan lihat lampiran 44)

**Tabel IV.4**

**Pengujian Signifikansi Koefisien Korelasi Sederhana**

**Antara Variabel X dan Y**

<b>Korelasi Antara</b>	<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Koefisien Determinasi</b>	<b>-T hitung</b>	<b>T tabel (negatif)</b>
X dan Y	-0,502	0,2524	-4,61	-1,669

**C. Interpretasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa model persamaan regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$  menjelaskan bahwa setiap kenaikan 1 skor/nilai variabel X (lingkungan kerja fisik) akan mengakibatkan penurunan angka/skor variabel Y (stres) sebesar 0,551 pada konstanta 165,84.

Selanjutnya diketahui nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  sebesar -0,502 . Dengan uji t satu arah kea rah kiri maka  $t_{tabel}$  yang diambil negatif. Dan diperoleh data untuk  $-t_{hitung}$  sebesar  $-4,61 < t_{tabel \text{ (negative)}}$  sebesar -1,669, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara lingkungan kerja fisik dengan stres. Nilai koefisien korelasi yang negatif ini memberikan pengertian bahwa ada hubungan negatif antara lingkungan kerja fisik dengan stres, semakin tinggi/

semakin kondusif lingkungan kerja fisik maka semakin rendah stres. Demikian pula sebaliknya, semakin rendah lingkungan kerja fisik, semakin tinggi stres.

Besarnya variabel stres ditentukan oleh variabel lingkungan kerja fisik dan dapat diketahui dengan jalan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi sederhananya. Hasil pengkuadratan nilai koefisien korelasi sederhana adalah sebesar 0,2524 secara statistik dalam persentase nilai ini memberikan pengertian bahwa kurang lebih 25,24% variasi perubahan stres ditentukan atau dipengaruhi oleh lingkungan kerja fisik sisanya ditentukan oleh faktor lain.

Variabel lingkungan kerja fisik (X) memiliki indikator penerangan yang memiliki rata-rata sebesar 13,56%, warna yang memiliki rata-rata sebesar 14,06%, udara yang memiliki rata-rata sebesar 12,13%, kebisingan yang memiliki rata-rata sebesar 15,91%, keamanan yang memiliki rata-rata sebesar 15,29%, fasilitas memiliki rata-rata sebesar 14,59%, dan ruang kantor yang memiliki rata-rata sebesar 14,46%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa indikator kebisingan sangat memegang peranan penting dan memiliki skor rata-rata pernyataan yang paling besar dibanding dengan indikator lainnya.

Dari hasil yang telah di dapat maka dapat diinterpretasikan bahwa hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres dan memiliki hubungan yang negatif. Hal ini disebabkan adanya kebisingan yang ditimbulkan di lingkungan kerja fisik baik bersumber dari manusia maupun alat kantor yang menjadi faktor terbesar untuk meningkatkan stres. Selain itu dapat dikatakan lingkungan kerja fisik memiliki hubungan yang berbanding terbalik dengan stres pada karyawan PT. Mawatindo.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak sepenuhnya sampai tingkat kebenaran mutlak.

Dari hasil uji hipotesis tersebut, peneliti juga menyadari bahwa penelitian ini memiliki beberapa kelemahan antara lain :

1. Variabel terikat yaitu Stres tidak selalu dipengaruhi oleh Lingkungan Kerja Fisik tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.
2. Kesibukan yang dimiliki oleh karyawan dalam aktivitas kerjanya menyebabkan kurang lancarnya proses penjarangan data.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pengolahan deskriptif, analisis, interpretasi data dan pengolahan data statistik yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang negatif dan signifikan antara lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan PT. Mawatindo. Jadi semakin baik lingkungan kerja fisik maka semakin rendah tingkat stres yang dialami karyawan.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang negatif antara lingkungan kerja fisik dengan stres dapat dilihat dari perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Product Moment* diperoleh hasil  $r_{xy}$  sebesar  $-0,502$  dengan kriteria pengujian  $r_{xy} < 0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $r_{xy} = -0,502 < 0$ . Hal ini menunjukkan terdapat hubungan negatif yang cukup kuat antara variabel X dengan variabel Y atau berdasarkan tabel interpretasi dapat dikatakan bahwa lingkungan kerja fisik memiliki hubungan negatif yang cukup kuat dengan stres pada karyawan.

Skor indikator terbesar dari lingkungan kerja fisik adalah kebisingan dengan presentase 15,91%. Hal ini menunjukkan bahwa kebisingan sebagai indikator terkuat yang mempengaruhi stres pada karyawan.

Untuk itu maka diperlukan perbaikan lingkungan kerja fisik pada PT Mawatindo, dan peningkatan perhatian PT Mawatindo kepada karyawannya serta



diperlukan pikiran yang positif bagi setiap karyawan PT Mawatindo agar dapat mengatasi stres yang timbul.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas maka implikasi yang dapat dijelaskan dari penelitian ini adalah jika lingkungan kerja fisik buruk/rendah maka stress yang dialami karyawan meningkat. Jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang negatif yang signifikan antara lingkungan kerja fisik dengan stres pada karyawan PT Mawatindo. Hasil penelitian membuktikan bahwa lingkungan kerja fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi stres pada karyawan.

Indikator yang paling mempengaruhi lingkungan kerja fisik pada penelitian ini adalah kebisingan. Dalam hal ini, kebisingan yang ada di lingkungan kerja bersumber dari manusia maupun alat/mesin kantor. Hal ini mengakibatkan stres yang dialami karyawan meningkat.

Dengan penelitian yang telah dilakukan, bahwa penelitian tentang hubungan antara lingkungan kerja fisik dengan stres yang dialami karyawan bukan suatu kebetulan saja, namun dapat dilakukan di tempat lain dengan mengacu bahwa lingkungan kerja fisik mempengaruhi stres. Adapun hasil dari penelitian yang akan dilakukan selanjutnya belum tentu sama dengan hasil penelitian saat ini.

### C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ada beberapa saran yang dapat dikemukakan sebagai bahan masukan yang bermanfaat untuk Pt Mawatindo dalam rangka meminimalisir stres adalah sebagai berikut:

1. PT Mawatindo harus memperbaiki lingkungan kerja fisiknya, terutama dalam permasalahan kebisingan yang ada agar dapat di kurangi, baik kebisingan yang bersumber dari manusia maupun alat kantor. Salah satunya dengan memberi dinding yang mampu meredam suara yang bising, tidak berisik saat jam kerja, dll.
2. Perusahaan lebih memperhatikan kondisi karyawan, apabila ada karyawan yang stres terutama dalam gejala fisiknya dapat dibuat program relaksasi seperti acara *gathering*, dan jalan-jalan bersama, atau pun diberi waktu libur/istirahat.
3. Karyawan harus dapat menghadapi stres dalam bekerja dengan berpikir positif terhadap setiap situasi dan kondisi yang tidak mendukung, olahraga teratur, ataupun melakukan hal-hal yang menyenangkan dan memberi semangat dalam bekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anantan, L dan Lena Ellitan. *Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Bisnis Modern*. Bandung : ALFABETA.2009
- Anoraga, Pandji. *Psikologi Kerja*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anza, W.F.Swee.E dan Noor Hassim. *Work Stress Prevalence among the Management Staff in an International Tobacco Company in Malaysia*. Med &Health. Tahun 2007 2(1)
- Bamra, Clare. *Work Workness and The Political Economy of Health* . New York: Oxford.2011
- Bartono dan ruffino. *Teknik Supervisi dan uji Kompetensi untuk Pendidikan Pariwisata*. Yogyakarta: Andi.2010
- Brecht, Grent. *Mengenal dan Menanggulangi Stres*. Jakarta: Prenhallindo. 2000
- Dariyo, Agoes. *psikologi perkembangan dewasa muda*. Jakarta : Grasindo.2004
- Djaali. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.2008
- Handoko, Hani. *Manajemen personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.2000
- J, Balling... E.Kevin. and Michael.R. *Hand Book of Work Stress*. (California: Sage Publication. 2005
- Kirch, Wilhelm. *Encyclopedia of Public Health*. German: Springer.2008

L, Barbara. *What You Need To Know About Health Care and The Allied Health Professions in The United States*. New York: Springer. 2010

Margono . *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2004

Nasution, Haslainy dan Rodiah. *Analisis Hubungan Antara Lingkungan dengan Kepuasan Kerja Dosen Tetap FE UNTAR*. Jurnal Manajemen. Tahun XII No.01. Februari 2008

Nitisemito, Alex. *Menajemen Personalia*. Jakarta: Ghalia Indonesia. 2002

Rivai, Veithzal dan Deddy Mulyadi. *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2003.

Robbin, Stephen *Perilaku Organisasi Second Edition*. Jakarta: Indeks. 2003

Santoso, Insap. *Interaksi Manusia dan Komputer* Yogyakarta: Andi. 2009

Santrock, Jhon W. *Adolescence Perkembangan Remaja*. Jakarta: Erlangga. 2003

Sedarmayanti. *Manajemen Perkantoran*. Bandung: Mandar Maju. 2001

Siagian, Sondang P. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2008

Soeroso, Andreas. *Sosiologi SMA Kelas X*. Jakarta: Yudisthira. 2008

Suharjo J.B. B. Cahyono. *Meraih Kekuatan Penyembuhan Diri*. Jakarta: Gramedia. 2011

Suma'mur. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Gunung Agung. 2006

Sunaryo. *Psikologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.2004

Sunyoto, A. Munandar. *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta: UI Press.2010

Susilo. Tri. *Analisis Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Dan Non Fisik Terhadap Stress Kerja Pada Pt.Indo Bali Di Kecamatan Negara. Kabupaten Jimbaran. Bali*.Jurnal Tekmapro .Vol. 2 No.2 tahun 2007

Suwatno dan Doni. *manajemen Sumber Daya Manusia dalam Organisasi Publik dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.2011

Tan, Ingrid. *From Zero to The Best*. Jakarta: Gunung Mulia.2010

Umar, Husein. *Metode Riset Bisnis*.Jakarta: Gramedia Utama.2003

Wursanto. *Dasar-Dasar Ilmu organisasi*. Yogyakarta: Andi.2003



# KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telp./Fax. : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926  
PR IV : 4893982, BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180 Bag. UHTP : Telp. 4893726,  
Bag. Keuangan : 4892414, Bag. Kepegawaian : 4890536, HUMAS : 4898486  
Laman : [www.unj.ac.id](http://www.unj.ac.id)

Nomor : 2364/H39.12/PL/2012  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Izin Penelitian untuk Skripsi**

19 April 2012

Yth. **Direktur PT. Mawatindo Road Construction**  
di tempat

Kami mohon kesediaan Saudara, untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Annex Missi Theresia**  
Nomor Registrasi : 8115087829  
Program Studi : Pendidikan Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Untuk mengadakan : Penelitian untuk Skripsi

Di : **PT. Mawatindo Road Construction**  
Jl. Cimandiri No. 6 Lt. III/5 Cikini, Jakarta Pusat

Guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka Penulisan Skripsi dengan Judul  
**"Hubungan Antara Lingkungan Kerja Dengan Stres Pada Karyawan."**

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.



Kepala Biro Administrasi  
Akademik dan Kemahasiswaan

**Tembusan :**

1. Dekan Fakultas Ekonomi
2. Kaprog / Jurusan Ekonomi dan Administrasi

Drs. Syaifullah  
NIP 19570216 198403 1 001



# PT. "MAWATINDO" R.C.

**Professional & Other Places**

HEAD OFFICE : Jl. Cimandiri No. 6 Lt. III/5, Cikini – Jakarta Pusat 10330  
☎ (021) 3147411 📠 (021) 3102781 e-mail : mawatindorc@gmail.com  
Asphalt Mixing Plant : Ds. Sukamarga KM. 185 Lampung Barat Prov. Lampung



Jakarta, 5 Mei 2012  
No: 503/KET/KHS/V/2012

Kepada Yth.  
**Kepala Biro Akademik dan Kemahasiswaan**  
**Universitas Negeri Jakarta**  
**Jl. Rawamangun Muka**  
**Jakarta 13220**

U/P : Bapak Drs Syaifullah

**Perihal: Pemberian ijin untuk melakukan penelitian**

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya permohonan dari Bapak Selaku Kepala Biro Administrasi Akademik dan kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta melalui surat nomor 2364/H39.12/PL/2012 tanggal Jakarta, 19 April 2012 tentang permohonan ijin penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat memberikan ijin kepada mahasiswa sesuai dengan data yang diberikan yaitu kepada :

Nama	: Annex Missi Theresia
Nomor Registrasi	: 8115087829
Program Studi	: Pendidikan Ekonomi
Fakultas	: Ekonomi
Untuk Mengadakan	: Penelitian Untuk Skripsi
Judul Skripsi	: Hubungan Antara Lingkungan Kerja Dengan Stres Pada Karyawan

Demikian Kami Sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

**PT. Mawatindo Road Construction**



**Hobby Siregar**  
**Direktur**

## PT MAWATINDO

### **a. Company Profile**

Cikal bakal berdirinya PT Mawatindo berdiri pada tanggal 21 Januari 2000. Sejak berdiri sampai sekarang pusat PT. Mawatindo berada di JL Cimandiri no. 5,6 Jakarta PUsat 13130 dan memiliki cabang-cabang.

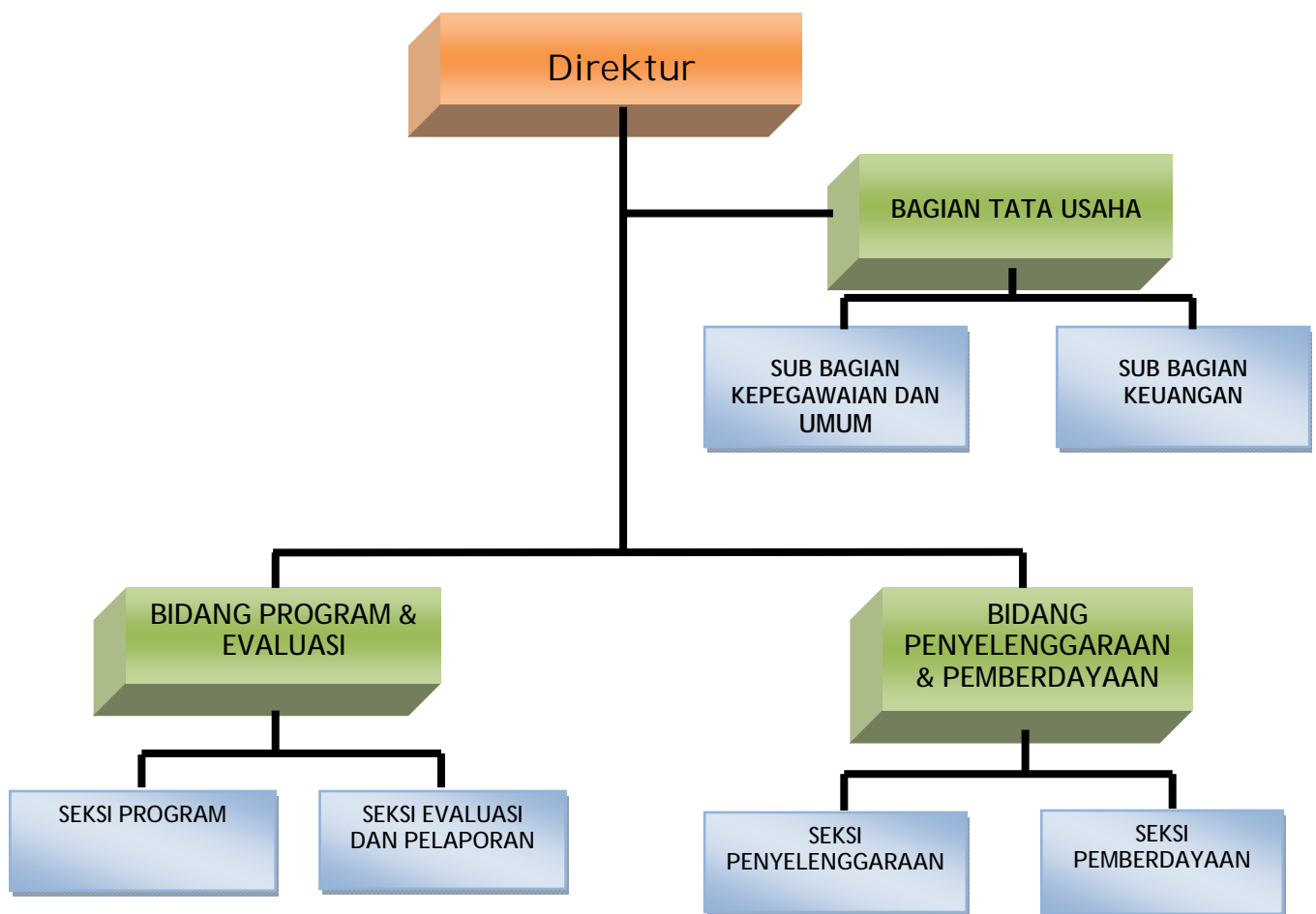
PT mawatindo bergerak di bidaang biro pembangunan seperti pemborong, perencana dan pelaksana bangunan-bangunan, jalan-jalan, jembatan-jembatan dan pengairan.

Biro teknik yang berperan sebagai pemborong, perencana dan pelaksana instalasi listrik, telepon, gas dan ledeng. Selain itu juga bergerak di bidang perbengkelan dan konstruksi, perindustrian alat atau peralatan teknik dan berdagang peralatan teknik.

Produk yang dihasilkan PT Mawatindo berupa bangunan-bangunan, jembatan-jembatan, dan jalan-jalan. Pangsa Pasar perusahaan adalah perusahaan swasta yang sedang membutuhkan kontraktor maupun proyek-proyek yang berasal dari pemerintah Indonesia



## Organisasi dan Tata Kerja PT Mawatindo



### KEKUATAN PEGAWAI

PT Mawatindo per Juni 2012 didukung oleh 233 orang pegawai dengan komposisi sebagai berikut :

#### Rekapitulasi Pegawai

No	Bagian/Bidang	Jumlah (orang)
1	Bagian Tata Usaha	45
2	Bagian. Program dan Evaluasi	82
3	Bagian Penyelenggaraan dan pemberdayaan	106
	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>233</b>



## DAFTAR NAMA KARYAWAN PT MAWATINDO BAGIAN PROGRAM DAN EVALUASI

No.	Jabatan	Nama
1	pimpinan program bidang pembangunan	Slamet Santoro
2	wakil pimpinan program bidang pembangunan	Saputra
3	pimpinan evaluasi bidangpembangunan	Guntur
4	wakil pimpinan evaluasi bidang pembangunan	Tri Koes
5	Staf	Wati
6	Staf	Annisa
7	Staf	Marjuki
8	Staf	Edy Santoso
9	Staf	Alfa Muzakir
10	Staf	Ridho Harvie
11	Staf	Sukamto Wujadmiko
12	Staf	Claudia Utami
13	Staf	Trindi Kusuma
14	Staf	Zulfikar
15	Staf	Abdul Muchlis
16	Staf	Sartoso
17	Staf	Arisandy
18	Staf	Mujahid
19	Staf	Muhadi
20	Staf	Sarifullah
21	Staf	Endang Rahayu
22	Staf	Muhar
23	Staf	Wahyudi Surya
24	Staf	Sugiyanto
25	Staf	Subekti
26	Staf	Danang
27	Staf	Dahlan
28	Staf	Amirata
29	pimpinan program bidang teknik	Rizal
30	wakil pimpinan program bidang teknik	Andri Setiawan

31	pimpinan evaluasi bidang teknik	Riski
32	wakil pimpinan evaluasi bidang instalasi listrik	Fajar
33	Staf	Hisar J
34	Staf	Gustaf A
35	Staf	Fabio
36	Staf	Theresia
37	Staf	Kahrisma
38	Staf	Atikah
39	Staf	Samranto
40	Staf	Sugeng C
41	Staf	Intan P
42	Staf	Anggie Prasetyo
43	Staf	Supriajo
44	Staf	Ichlas Abdul
45	Staf	Rezki Hadiningrat
46	Staf	Yustina
47	Staf	Evi T
48	Staf	Narti
49	Staf	Meliana Gustita
50	Staf	Bayu R
51	Staf	Yudhistira
52	Staf	Raka Z
53	Staf	Budianto
54	Staf	Bambang
55	Staf	M. Reza
56	Staf	Astono
57	Staf	Rurina
58	pimpinan program bidang perbengkelan	Saefulloh
59	wakil pimpinan program bidang perbengkelan	Prapanca
60	pimpinan evaluasi bidang perbengkelan	Aryo M
61	wakil pimpinan evaluasi bidang perbengkelan	Sukirno
62	Staf	Nurulah
63	Staf	Sanggah Madya
64	Staf	Respati
65	Staf	Yuga A
66	Staf	Okianto B
67	Staf	Noor Intan
68	Staf	Ridwan Ghana

69	Staf	Ahmad Fauzi
70	Staf	Kristiantoro
71	Staf	Lanang H
72	Staf	Aprialia C
73	Staf	Muhidin
74	Staf	M. Rezki
75	Staf	Abdul Hajar
76	Staf	Alam Kusna
77	Staf	Andrianto
78	Staf	Agungdar
79	Staf	Putu W
80	Staf	Ghania
81	Staf	Risma
82	Staf	Deden W

### ANGKET STRES

Nama :

No. responden :

Petunjuk Pengisian

1. Baca dan pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan perasaan anda saat ini
2. Berilah tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda dari alternatif di bawah ini: SL = Selalu S= Sering K= Kadang-kadang  
J = Jarang TP = Tidak Pernah
3. Periksa kembali jawaban yang telah diisi
4. Terima kasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini

NO	PERNYATAAN	SL	S	K	J	TP
1	Memikirkan target kerja yang belum tercapai membuat saya tidak berselera untuk makan					
2	Saya tetap dapat tidur dengan nyenyak, walaupun pekerjaan menumpuk					
3	Saya mudah marah apabila rekan kerja saya tidak dapat membantu saya					
4	Saya merasa fisik saya tetap prima kerja sepanjang hari					
5	Pekerjaan yang saya lakukan tidak membuat saya cepat bosan					
6	Saya mengendalikan amarah bila mendapat feedback yang tidak menyenangkan dari rekan kerja ataupun atasan					
7	Beban dan tanggung jawab yang diberikan oleh atasan tidak membuat saya gelisah untuk menjalaninya					
8	Saya bosan mengikuti kegiatan di kantor					
9	Saya mengerjakan seluruh pekerjaan yang di berikan tanpa menundanya					
10	Saya merasa lelah apabila bekerja terlalu lama					
11	Saya menunda menyelesaikan pekerjaan kantor					
12	Saya tidak dapat tidur nyenyak memikirkan masalah di tempat kerja					
13	Saya tidak mudah lelah walaupun harus mengerjakan beban tugas yang yang berat					
14	Saya tidak merasa sakit kepala meskipun pekerjaan datang silih berganti					

15	Tidak mudah gelisah menghadapi suatu pekerjaan yang sulit					
16	Tuntutan pekerjaan membuat saya sulit untuk tidur					
17	Saya memilih untuk tidak hadir jika pekerjaan belum terselesaikan					
18	Saya mudah marah, apabila rekan kerja saya memberi kritikan atas pekerjaan saya					
19	Saya gelisah memikul beban tugas yang diberikan atasan					
20	Saya tidak mementingkan kehadiran di perusahaan					
21	Saya mengumpulkan tugas dan pekerjaan tepat waktu					
22	Pola makan saya terganggu dan menderita gangguan pencernaan bila pekerjaan sedang menumpuk					
23	Saya berusaha untuk hadir walaupun saya tidak nyaman dengan situasi di tempat kerja					
24	Saya tidak merasa bosan dengan lingkungan kerja saya					
25	Pekerjaan yang menumpuk tidak mengganggu pola makan saya					
26	Saya mudah gelisah mempresentasikan pekerjaan					
27	Saya merasakan sakit kepala dalam menyelesaikan tugas-tugas					
28	Saya sakit kepala menghadapi tuntutan keseharian di tempat kerja					
29	Saya membawa pulang pekerjaan yang seharusnya saya selesaikan di kantor					
30	Saya merasa sakit kepala dalam ruangan yang panas					
31	Saya tidak mudah marah dalam situasi yang menyakitkan sekalipun					
32	Meskipun situasi sulit, kehadiran begitu penting bagi saya					
33	Saya bosan menghadapi tuntutan tugas sehari-hari di tempat saya bekerja					
34	Nafsu makan saya meningkat ketika menyadari betapa berat tuntutan tugas saya					
35	Saya tidak mengalami kesulitan tidur ketika teringat tuntutan tugas yang saya hadapi					

### ANGKET STRES

Nama :

No. responden :

Petunjuk Pengisian

1. Baca dan pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan perasaan anda saat ini
2. Berilah tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda dari alternatif di bawah ini: S = Selalu    S= Sering    K= Kadang-kadang  
J = Jarang    TP = Tidak Pernah
3. Periksa kembali jawaban yang telah diisi
4. Terima kasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini

NO	PERNYATAAN	SL	S	K	J	TP
1	Memikirkan target kerja yang belum tercapai membuat saya tidak berselera untuk makan					
2	Saya tetap dapat tidur dengan nyenyak, walaupun pekerjaan menumpuk					
3	Saya merasa fisik saya tetap prima kerja sepanjang hari					
4	Pekerjaan yang saya lakukan tidak membuat saya cepat bosan					
5	Saya mengendalikan amarah bila mendapat feedback yang tidak menyenangkan dari rekan kerja ataupun atasan					
6	Beban dan tanggung jawab yang diberikan oleh atasan tidak membuat saya gelisah untuk menjalaninya					
7	Saya bosan mengikuti kegiatan di kantor					
8	Saya mengerjakan seluruh pekerjaan yang di berikan tanpa menundanya					
9	Saya merasa lelah apabila bekerja terlalu lama					
10	Saya menunda menyelesaikan pekerjaan kantor					
11	Saya tidak dapat tidur nyenyak memikirkan masalah di tempat kerja					
12	Saya tidak mudah lelah walaupun harus mengerjakan beban tugas yang berat					
13	Saya tidak merasa sakit kepala meskipun pekerjaan datang silih berganti					
14	Tidak mudah gelisah menghadapi suatu pekerjaan yang sulit					



15	Tuntutan pekerjaan membuat saya sulit untuk tidur					
16	Saya memilih untuk tidak hadir jika pekerjaan belum terselesaikan					
17	Saya mudah marah, apabila rekan kerja saya memberi kritikan atas pekerjaan saya					
18	Saya gelisah memikul beban tugas yang diberikan atasan					
19	Saya mengumpulkan tugas dan pekerjaan tepat waktu					
20	Pola makan saya terganggu dan menderita gangguan pencernaan bila pekerjaan sedang menumpuk					
21	Saya berusaha untuk hadir walaupun saya tidak nyaman dengan situasi di tempat kerja					
22	Saya tidak merasa bosan dengan lingkungan kerja saya					
23	Pekerjaan yang menumpuk tidak mengganggu pola makan saya					
24	Saya merasakan sakit kepala dalam menyelesaikan tugas-tugas					
25	Saya sakit kepala menghadapi tuntutan keseharian di tempat kerja					
26	Saya membawa pulang pekerjaan yang seharusnya saya selesaikan di kantor					
27	Saya tidak mudah marah dalam situasi yang menyakitkan sekalipun					
28	Saya bosan menghadapi tuntutan tugas sehari-hari di tempat saya bekerja					
29	Nafsu makan saya meningkat ketika menyadari betapa berat tuntutan tugas saya					
30	Saya tidak mengalami kesulitan tidur ketika teringat tuntutan tugas yang saya hadapi					

### ANGKET LINGKUNGAN FISIK KERJA

Nama :

No. responden :

**Petunjuk Pengisian**

1. Baca dan pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan perasaan anda saat ini
2. Berilah tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda dari alternatif di bawah ini: SS = Sangat Setuju    S= Setuju    R= Ragu-Ragu  
TS = Tidak Setuju    STS = Sangat Tidak Setuju
3. Periksalah kembali jawaban yang telah diisi
4. Terima kasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini

NO	PERNYATAAN	SS	S	R	TS	STS
1	Saya beranggapan bahwa warna di ruang kerja menimbulkan semangat kerja					
2	Menurut saya fasilitas kantor terpelihara dengan baik					
3	Menurut saya kondisi ruang kerja saya bersih					
4	Saya menganggap penerangan ruang kerja menyilaukan					
5	Menurut saya penerangan di tempat kerja cukup jelas					
6	Menurut saya suhu di lingkungan kerja terasa nyaman					
7	Saya beranggapan perpaduan warna di ruang kerja tidak serasi					
8	Menurut saya warna di ruang kerja membuat perasaan tenang					
9	Saya beranggapan mesin kantor seperti telepon, mesin tik, dll menimbulkan kebisingan					
10	AC yang digunakan terlalu dingin sehingga membuat saya tidak nyaman bekerja					
11	Fasilitas kerja yang disediakan perusahaan banyak yang rusak, mempersulit pekerjaan					
12	Ruangan kerja saya sempit, menghambat gerak dalam bekerja					
13	Ruangan kerja saya berisik, membuat saya kurang konsentrasi					
14	Penerangan di tempat kerja kurang jelas					
15	Saya aman bekerja lembur di kantor					
16	Lingkungan yang pengap membuat saya tidak konsentrasi dalam kerja					
17	Menurut saya ruang kerja saya berantakan					

18	Tempat kerja saya tenang, sehingga dapat konsentrasi bekerja					
19	Penerangan yang baik di tempat kerja tidak perlu membuat saya mengerutkan dahi					
20	Tidak ada kegaduhan di ruang kerja membuat saya nyaman					
21	Warna ruang kantor membosankan					
22	Keamanan kantor kurang terjaga, membuat khawatir					
23	Jumlah fasilitas kantor kurang mencukupi jumlah karyawan mempermudah pekerjaan					
24	Menurut saya pencahayaan ruang kerja buruk					
25	Saya beranggapan keamanan di perusahaan sangat terjaga					
26	Menurut saya jumlah fasilitas perusahaan sesuai dengan jumlah karyawan yang ada					
27	Ruang kantor saya luas, memperlancar gerak dalam bekerja					
28	Saya tidak terpengaruh dengan suhu di ruang kerja					
29	Menurut saya penjaga keamanan kantor kurang sigap					
30	Saya sering kipas-kipas karena panasnya suhu udara di lingkungan kerja					

### ANGKET LINGKUNGAN FISIK KERJA

Nama :

No. responden :

**Petunjuk Pengisian**

1. Baca dan pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan perasaan anda saat ini
2. Berilah tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda dari alternatif di bawah ini: SS = Sangat Setuju    S= Setuju    R= Ragu-Ragu  
TS = Tidak Setuju    STS = Sangat Tidak Setuju
3. Periksalah kembali jawaban yang telah diisi
4. Terima kasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini

NO	PERNYATAAN	SS	S	R	TS	STS
1	Saya beranggapan bahwa warna di ruang kerja menimbulkan semangat kerja					
2	Menurut saya fasilitas kantor terpelihara dengan baik					
3	Menurut saya kondisi ruang kerja saya bersih					
4	Saya menganggap penerangan ruang kerja menyilaukan					
5	Menurut saya penerangan di tempat kerja cukup jelas					
6	Menurut saya suhu di lingkungan kerja terasa nyaman					
7	Saya beranggapan perpaduan warna di ruang kerja tidak serasi					
8	Menurut saya warna di ruang kerja membuat perasaan tenang					
9	Saya beranggapan mesin kantor seperti telepon, mesin tik, dll menimbulkan kebisingan					
10	AC yang digunakan terlalu dingin sehingga membuat saya tidak nyaman bekerja					
11	Fasilitas kerja yang disediakan perusahaan banyak yang rusak, mempersulit pekerjaan					
12	Ruangan kerja saya sempit, menghambat gerak dalam bekerja					
13	Ruangan kerja saya berisik, membuat kurang konsentrasi					
14	Penerangan di tempat kerja kurang jelas					
15	Saya merasa aman bekerja lembur di kantor					
16	Lingkungan yang pengap membuat saya tidak konsentrasi dalam kerja					
17	Tempat kerja saya tenang, sehingga dapat konsentrasi bekerja					

18	Penerangan yang baik di tempat kerja tidak perlu membuat saya mengerutkan dahi					
19	Tidak ada kegaduhan di ruang kerja membuat saya nyaman					
20	Warna ruang kantor membosankan					
21	Keamanan kantor kurang terjaga, membuat khawatir					
22	Jumlah fasilitas kantor kurang mencukupi jumlah karyawan mempermudah pekerjaan					
23	Menurut saya pencahayaan ruang kerja buruk					
24	Saya beranggapan keamanan di perusahaan sangat terjaga					
25	Menurut saya jumlah fasilitas perusahaan sesuai dengan jumlah karyawan yang ada					
26	Ruang kantor saya luas, memperlancar gerak dalam bekerja Saya merasa ruang kantor saya luas					
27	Saya sering kipas-kipas karena panasnya suhu udara di lingkungan kerja					

**PERHITUNGAN UJI COBA VARIABEL X1  
STRES**

No. Resp	Butir Pernyataan																																			X total	X total <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1	2	1	2	2	2	2	2	5	1	3	2	1	2	4	2	58	3364	
2	4	1	2	4	2	3	2	4	1	2	1	1	2	1	2	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	4	2	2	2	1	2	72	5184	
3	4	3	1	2	3	3	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	68	4624		
4	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58	3364		
5	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	54	2916		
6	4	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	2	1	3	1	2	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	1	2	53	2809
7	2	1	2	2	2	4	1	2	2	3	2	2	2	1	2	4	4	2	5	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	68	4624	
8	4	2	2	5	1	3	2	5	1	4	2	1	3	3	3	2	3	3	4	3	2	1	3	1	2	1	1	4	2	5	1	3	4	3	2	78	6084	
9	5	1	2	3	5	3	1	2	4	3	3	1	2	2	4	1	3	4	3	3	3	2	3	4	2	2	1	3	2	1	3	3	3	1	2	78	6084	
10	4	1	2	5	1	4	1	5	2	4	3	4	1	1	1	1	5	4	3	4	2	2	1	2	2	1	1	3	5	1	2	2	1	1	2	76	5776	
11	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	68	4624	
12	1	1	1	3	5	3	1	1	1	3	2	5	1	1	1	1	3	1	4	3	1	1	5	3	1	2	1	1	5	1	1	1	1	1	3	63	3969	
13	3	1	4	4	5	3	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	4	1	3	3	5	2	3	3	4	1	1	1	1	2	2	2	5	2	3	70	4900	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	1156		
15	2	1	2	2	2	4	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	4	4	2	2	2	60	3600	
16	4	1	2	1	4	1	1	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	65	4225		
17	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	3	1	2	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	51	2601	
18	4	1	4	2	1	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	3	3	3	1	4	2	3	3	4	1	2	1	1	2	3	3	1	5	3	61	3721	
19	4	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	2	1	1	1	1	1	5	1	44	1936	
20	4	1	5	2	5	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	5	2	3	3	5	2	1	1	1	2	2	2	2	1	5	67	4489	
21	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	4	5	5	3	5	4	1	5	4	5	5	5	1	3	3	3	123	15129	
22	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	5	1	5	5	5	134	17956	
23	5	4	1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	1	5	5	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	5	4	122	14884	
24	5	3	2	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	2	4	5	5	4	5	2	3	5	4	5	5	5	5	3	4	124	15376	
25	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	3	2	5	5	4	5	4	3	5	5	3	2	5	1	3	3	3	123	15129	
26	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	1	4	4	4	5	4	2	4	4	2	1	5	2	4	4	5	117	13689	
27	5	4	1	5	3	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	3	5	1	5	5	3	5	4	4	5	5	2	1	4	4	3	5	5	117	13689	
28	4	4	1	4	5	4	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	4	4	4	4	5	2	5	5	5	127	16129	
29	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	4	3	5	3	4	4	2	3	3	3	3	4	101	10201	
30	4	3	1	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	3	5	3	3	1	5	5	3	5	5	2	5	4	3	1	5	1	3	5	3	115	13225	
SX	104	64	68	92	88	90	67	89	81	90	82	74	77	77	78	75	98	85	95	69	97	80	88	93	88	63	76	85	71	65	87	66	79	83	86	2449	225457	
SX <sup>2</sup>	406	186	198	342	330	326	217	341	303	308	284	260	231	277	270	241	370	281	345	203	377	284	294	339	308	175	256	297	225	187	311	178	259	297	290			

0.586 0.879 0.213 0.771 0.620 0.839 0.912 0.805 0.857 0.868 0.885 0.711 0.798 0.874 0.873 0.791 0.758 0.638 0.629 0.252 0.778 0.950 0.672 0.833 0.746 0.255 0.719 0.784 0.607 0.301 0.862 0.170 0.752 0.576 0.746

30 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 1

jumlah soal yg valid

hasil dari:  
skor butir X

0 = tidak  
valid

data r  
hitung

**Data Hasil Perhitungan Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total  
Stres**

No. Butir	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	$\Sigma X.X_t$	$\Sigma x^2$	$\Sigma x.x_t$	$\Sigma x_t^2$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimp.
1	104	406	9121	45.47	631.13	25536.97	0.586	0.361	Valid
2	64	186	6213	49.47	988.47	25536.97	0.879	0.361	Valid
3	68	198	5776	43.87	224.93	25536.97	0.213	0.361	<b>Drop</b>
4	92	342	8464	59.87	953.73	25536.97	0.771	0.361	Valid
5	88	330	8023	71.87	839.27	25536.97	0.620	0.361	Valid
6	90	326	8350	56.00	1003.00	25536.97	0.839	0.361	Valid
7	67	217	6666	67.37	1196.57	25536.97	0.912	0.361	Valid
8	89	341	8394	76.97	1128.63	25536.97	0.805	0.361	Valid
9	81	303	7870	84.30	1257.70	25536.97	0.857	0.361	Valid
10	90	308	8202	38.00	855.00	25536.97	0.868	0.361	Valid
11	82	284	7788	59.87	1094.07	25536.97	0.885	0.361	Valid
12	74	260	7041	77.47	1000.13	25536.97	0.711	0.361	Valid
13	77	231	7022	33.37	736.23	25536.97	0.798	0.361	Valid
14	77	277	7530	79.37	1244.23	25536.97	0.874	0.361	Valid
15	78	270	7511	67.20	1143.60	25536.97	0.873	0.361	Valid
16	75	241	7047	53.50	924.50	25536.97	0.791	0.361	Valid
17	98	370	8855	49.87	854.93	25536.97	0.758	0.361	Valid
18	85	281	7585	40.17	646.17	25536.97	0.638	0.361	Valid
19	95	345	8423	44.17	667.83	25536.97	0.629	0.361	Valid
20	69	203	5901	44.30	268.30	25536.97	0.252	0.361	<b>Drop</b>
21	97	377	8908	63.37	989.57	25536.97	0.778	0.361	Valid
22	80	284	7807	70.67	1276.33	25536.97	0.950	0.361	Valid
23	88	294	7827	35.87	643.27	25536.97	0.672	0.361	Valid
24	93	339	8540	50.70	948.10	25536.97	0.833	0.361	Valid
25	88	308	8026	49.87	842.27	25536.97	0.746	0.361	Valid
26	63	175	5409	42.70	266.10	25536.97	0.255	0.361	<b>Drop</b>
27	76	256	7119	63.47	914.87	25536.97	0.719	0.361	Valid
28	85	297	7878	56.17	939.17	25536.97	0.784	0.361	Valid
29	71	225	6528	56.97	732.03	25536.97	0.607	0.361	Valid
30	65	187	5633	46.17	326.83	25536.97	0.301	0.361	<b>Drop</b>
31	87	311	8157	58.70	1054.90	25536.97	0.862	0.361	Valid
32	66	178	5543	32.80	155.20	25536.97	0.170	0.361	<b>Drop</b>
33	79	259	7307	50.97	857.97	25536.97	0.752	0.361	Valid
34	83	297	7531	67.37	755.43	25536.97	0.576	0.361	Valid
35	86	290	7806	43.47	785.53	25536.97	0.746	0.361	Valid

**Disertai Contoh untuk Nomor Butir 1**  
**Data Hasil Perhitungan Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total**  
**Stres**

1. Kolom  $\Sigma X_t$  = Jumlah skor total = 2449
2. Kolom  $\Sigma X_t^2$  = Jumlah kuadrat skor total = 225457
3. Kolom  $\Sigma x_t^2$  =  $\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n} = 225457 - \frac{2449^2}{30} = 25536.97$
4. Kolom  $\Sigma X$  = Jumlah skor tiap butir = 104
5. Kolom  $\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor tiap butir  
 $= 2^2 + 4^2 + 4^2 + \dots + 4^2$   
 $= 406$
6. Kolom  $\Sigma x^2$  =  $\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n} = 406 - \frac{104^2}{30} = 45.47$
7. Kolom  $\Sigma X.X_t$  = Jumlah hasil kali skor tiap butir dengan skor total yang berpasangan  
 $= (2 \times 58) + (4 \times 72) + (4 \times 68) + \dots + (4 \times 115)$   
 $= 9121$
8. Kolom  $\Sigma x.x_t$  =  $\Sigma X.X_t - \frac{(\Sigma X)(\Sigma X_t)}{n} = 9121 - \frac{104 \times 2449}{30}$   
 $= 631.13$
9. Kolom  $r_{hitung}$  =  $\frac{\Sigma x.x_t}{\sqrt{\Sigma x^2 \cdot \Sigma x_t^2}} = \frac{631.13}{\sqrt{45.47 \cdot 25536.97}} = 0.586$
10. Kriteria valid adalah 0,361 atau lebih, kurang dari 0,361 dinyatakan drop.



PERHITUNGAN KEMBALI HASIL UJI COBA VARIABEL X1 VALID  
STRES

No.	Butir Pernyataan																														X total	X total <sup>2</sup>
Resp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	5	1	2	2	4	2	41	1681
2	4	1	4	2	3	2	4	1	2	1	1	2	1	2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	1	2	2	1	2	52	2704
3	4	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	50	2500	
4	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	1764	
5	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	40	1600	
6	4	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	2	3	1	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	40	1600
7	2	1	2	2	4	1	2	2	3	2	2	2	1	2	4	4	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	51	2601
8	4	2	5	1	3	2	5	1	4	2	1	3	3	3	2	3	3	4	2	1	3	1	2	1	4	2	1	4	3	2	58	3364
9	5	1	3	5	3	1	2	4	3	3	1	2	2	4	1	3	4	3	3	2	3	4	2	1	3	2	3	3	1	2	62	3844
10	4	1	5	1	4	1	5	2	4	3	4	1	1	1	1	5	4	3	2	2	1	2	2	1	3	5	2	1	1	2	57	3249
11	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52	2704
12	1	1	3	5	3	1	1	1	3	2	5	1	1	1	1	3	1	4	1	1	5	3	1	1	1	5	1	1	1	3	48	2304
13	3	1	4	5	3	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	4	1	3	5	2	3	3	4	1	1	1	2	5	2	3	53	2809
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
15	2	1	2	2	4	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	44	1936
16	4	1	1	4	1	1	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	48	2304
17	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	2	3	3	1	1	1	3	1	1	3	39	1521
18	4	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	3	3	3	4	2	3	3	4	2	1	1	3	1	5	3	45	2025
19	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	5	1	27	729
20	4	1	2	5	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	5	2	3	3	5	1	1	1	2	2	1	5	48	2304
21	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	3	3	3	91	8281
22	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	101	10201
23	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	101	10201
24	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	3	5	4	5	5	3	4	96	9216
25	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	3	3	3	95	9025
26	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	2	5	4	4	5	96	9216
27	5	4	5	3	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	3	5	4	5	5	2	4	3	5	5	94	8836
28	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	100	10000
29	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	5	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	74	5476
30	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	3	5	3	5	3	93	8649
ΣX	104	64	92	88	90	67	89	81	90	82	74	77	77	78	75	98	85	95	97	80	88	93	88	76	85	71	87	79	83	86	1864	133320
ΣX <sub>i</sub> <sup>2</sup>	406	186	342	330	326	217	341	303	308	284	260	231	277	270	241	370	281	345	377	284	294	339	308	256	297	225	311	259	297	290		

1.52 1.65 2.00 2.40 1.87 2.25 2.57 2.81 1.27 2.00 2.58 1.11 2.65 2.24 1.78 1.66 1.34 1.47 2.11 2.36 1.20 1.69 1.66 2.12 1.87 1.90 1.96 1.70 2.25 1.45  
1  
6982 4789 6511 6164 6424 5154 6465 6075 6306 6017 5434 5397 5826 5806 5418 6817 5829 6464 6842 6028 6007 6565 6155 5463 6046 4992 6283 5616 5778 5998

varians tiap butir soal

**Data Hasil Perhitungan Kembali Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total  
Stres**

$$\Sigma X_t = 1864$$

$$\Sigma X_t^2 = 133320$$

No. Butir	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	$\Sigma X.X_t$	$\Sigma x^2$	$\Sigma x.X_t$	$\Sigma x_t^2$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimp.
1	104	406	9121	45.47	2659.13	17503.47	2.981	0.361	Valid
2	64	186	6213	49.47	2236.47	17503.47	2.403	0.361	Valid
3	92	342	8464	59.87	2747.73	17503.47	2.684	0.361	Valid
4	88	330	8023	71.87	2555.27	17503.47	2.278	0.361	Valid
5	90	326	8350	56.00	2758.00	17503.47	2.786	0.361	Valid
6	67	217	6666	67.37	2503.07	17503.47	2.305	0.361	Valid
7	89	341	8394	76.97	2864.13	17503.47	2.468	0.361	Valid
8	81	303	7870	84.30	2837.20	17503.47	2.336	0.361	Valid
9	90	308	8202	38.00	2610.00	17503.47	3.200	0.361	Valid
10	82	284	7788	59.87	2693.07	17503.47	2.631	0.361	Valid
11	74	260	7041	77.47	2443.13	17503.47	2.098	0.361	Valid
12	77	231	7022	33.37	2237.73	17503.47	2.928	0.361	Valid
13	77	277	7530	79.37	2745.73	17503.47	2.330	0.361	Valid
14	78	270	7511	67.20	2664.60	17503.47	2.457	0.361	Valid
15	75	241	7047	53.50	2387.00	17503.47	2.467	0.361	Valid
16	98	370	8855	49.87	2765.93	17503.47	2.961	0.361	Valid
17	85	281	7585	40.17	2303.67	17503.47	2.747	0.361	Valid
18	95	345	8423	44.17	2520.33	17503.47	2.866	0.361	Valid
19	97	377	8908	63.37	2881.07	17503.47	2.736	0.361	Valid
20	80	284	7807	70.67	2836.33	17503.47	2.550	0.361	Valid
21	88	294	7827	35.87	2359.27	17503.47	2.978	0.361	Valid
22	93	339	8540	50.70	2761.60	17503.47	2.932	0.361	Valid
23	88	308	8026	49.87	2558.27	17503.47	2.738	0.361	Valid
24	76	256	7119	63.47	2396.87	17503.47	2.274	0.361	Valid
25	85	297	7878	56.17	2596.67	17503.47	2.619	0.361	Valid
26	71	225	6528	56.97	2116.53	17503.47	2.120	0.361	Valid
27	87	311	8157	58.70	2751.40	17503.47	2.714	0.361	Valid
28	79	259	7307	50.97	2398.47	17503.47	2.539	0.361	Valid
29	83	297	7531	67.37	2373.93	17503.47	2.186	0.361	Valid
30	86	290	7806	43.47	2462.53	17503.47	2.823	0.361	Valid

**1**

**DATA HASIL UJI COBA RELIABILITAS VARIABEL X1  
STRES**

No.	Varians
1	1.52
2	1.65
3	2.00
4	2.40
5	1.87
6	2.25
7	2.57
8	2.81
9	1.27
10	2.00
11	2.58
12	1.11
13	2.65
14	2.24
15	1.78
16	1.66
17	1.34
18	1.47
19	2.11
20	2.36
21	1.20
22	1.69
23	1.66
24	2.12
25	1.87
26	1.90
27	1.96
28	1.70
29	2.25
30	1.45
$\Sigma$	57.39

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\Sigma X_i)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{406 - \frac{104^2}{30}}{30} = 1.52$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{133320 - \frac{1864^2}{30}}{30} = 583.45$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$= \frac{30}{30-1} \left( 1 - \frac{57.39}{583.4} \right)$$

$$= 0.933$$

cara reliabilitas

	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	varians				
1	104	406	1.52	10816	360.5333	45.46667	1.515556
2	64	186	1.65				
3	92	342	2.00				
4	88	330	2.40				
5	90	326	1.87				
6	67	217	2.25				
7	89	341	2.57				
8	81	303	2.81				
9	90	308	1.27				
10	82	284	2.00				
11	74	260	2.58				
12	77	231	1.11				
13	77	277	2.65				
14	78	270	2.24				
15	75	241	1.78				
16	98	370	1.66				
17	85	281	1.34				
18	95	345	1.47				
19	97	377	2.11				
20	80	284	2.36				
21	88	294	1.20				
22	93	339	1.69				
23	88	308	1.66				
24	76	256	2.12				
25	85	297	1.87				
26	71	225	1.90				
27	87	311	1.96				
28	79	259	1.70				
29	83	297	2.25				
30	86	290	1.45				

	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21
1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
2	4	1	4	2	3	2	4	1	2	1	1	2	1	2	2	3	3	4	2
3	4	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3
4	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2
5	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2
6	4	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	2	3
7	2	1	2	2	4	1	2	2	3	2	2	2	1	2	4	4	2	5	2
8	4	2	5	1	3	2	5	1	4	2	1	3	3	3	2	3	3	4	2
9	5	1	3	5	3	1	2	4	3	3	1	2	2	4	1	3	4	3	3
10	4	1	5	1	4	1	5	2	4	3	4	1	1	1	1	5	4	3	2
11	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2
12	1	1	3	5	3	1	1	1	3	2	5	1	1	1	1	3	1	4	1
13	3	1	4	5	3	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	4	1	3	5
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
15	2	1	2	2	4	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2
16	4	1	1	4	1	1	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2
17	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3
18	4	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	3	3	3	4
19	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	4	1	2	5	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	5
21	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	5
22	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5
23	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
24	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4
25	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	3	5
26	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4
27	5	4	5	3	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	3	5	5
28	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	4	5	5
29	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	5
30	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5
yi	104	64	92	88	90	67	89	81	90	82	74	77	77	78	75	98	85	95	97
yi2	406	186	342	330	326	217	341	303	308	284	260	231	277	270	241	370	281	345	377

1	104
2	64
4	92
5	88
6	90
7	67
8	89
9	81
10	90
11	82
12	74
13	77
14	77

15	78
16	75
17	98
18	85
19	95
21	97
22	80
23	88
24	93
25	88
27	76
28	85
29	71
31	87
33	79
34	83
35	86

22	23	24	25	27	28	29	31	33	34	35	Xt	$\Sigma X_t^2$	
1	2	2	2	2	5	1	2	2	4	2	61	3721	74
2	3	3	3	2	3	1	2	2	1	2	68	4624	83
2	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	69	4761	82
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58	3364	72
2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	54	2916	65
1	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	53	2809	63
2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	69	4761	79
1	3	1	2	1	4	2	1	4	3	2	77	5929	91
2	3	4	2	1	3	2	3	3	1	2	79	6241	92
2	1	2	2	1	3	5	2	1	1	2	74	5476	88
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	68	4624	80
1	5	3	1	1	1	5	1	1	1	3	62	3844	74
2	3	3	4	1	1	1	2	5	2	3	72	5184	82
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	1156	43
2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	61	3721	71
2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	64	4096	80
1	2	3	3	1	1	1	3	1	1	3	53	2809	63
2	3	3	4	2	1	1	3	1	5	3	65	4225	79
1	1	1	1	5	2	1	1	1	5	1	44	1936	57
2	3	3	5	1	1	1	2	2	1	5	66	4356	76
5	3	5	4	5	4	5	5	3	3	3	123	15129	141
5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	138	19044	158
5	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	132	17424	148
5	5	4	5	3	5	4	5	5	3	4	130	16900	148
5	4	5	4	5	5	3	5	3	3	3	126	15876	144
4	4	5	4	4	4	2	5	4	4	5	128	16384	141
5	3	5	4	5	5	2	4	3	5	5	127	16129	143
5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	137	18769	152
3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	101	10201	117
5	3	5	5	5	4	3	5	3	5	3	126	15876	140
80	88	93	88	76	85	71	87	79	83	86	2519	242285	
284	294	339	308	256	297	225	311	259	297	290			



$\sum X_t$  2729  
 $\sum X_t^2$  258565

nb	$\sum x_i$	$\sum x_i^2$	$\sum X_i \cdot X_t$	$\sum x_i \cdot x_t$	$\sum x_i^2$	$\sum x_t^2$	rb	rk
1	104	406	9421	688.47	45.4667	30772.97	0.582	0.361
2	64	186	6465	1091.13	49.4667	30772.97	0.884	0.361
3	92	342	8759	1034.07	59.8667	30772.97	0.762	0.361
4	88	330	8298	908.93	71.8667	30772.97	0.611	0.361
5	90	326	8647	1090.00	56	30772.97	0.830	0.361
6	67	217	6946	1320.23	67.3667	30772.97	0.917	0.361
7	89	341	8692	1218.97	76.9667	30772.97	0.792	0.361
8	81	303	8181	1379.70	84.3	30772.97	0.857	0.361
9	90	308	8499	942.00	38	30772.97	0.871	0.361
10	82	284	8105	1219.73	59.8667	30772.97	0.899	0.361
11	74	260	7304	1090.47	77.4667	30772.97	0.706	0.361
12	77	231	7290	824.57	33.3667	30772.97	0.814	0.361
13	77	277	7857	1391.57	79.3667	30772.97	0.890	0.361
14	78	270	7819	1269.60	67.2	30772.97	0.883	0.361
15	75	241	7314	1016.50	53.5	30772.97	0.792	0.361
16	98	370	9173	944.27	49.8667	30772.97	0.762	0.361
17	85	281	7854	716.83	40.1667	30772.97	0.645	0.361
18	95	345	8709	732.17	44.1667	30772.97	0.628	0.361
19	97	377	9242	1097.23	63.3667	30772.97	0.786	0.361
20	80	284	8128	1410.67	70.6667	30772.97	0.957	0.361
21	88	294	8095	705.93	35.8667	30772.97	0.672	0.361
22	93	339	8853	1044.10	50.7	30772.97	0.836	0.361
23	88	308	8325	935.93	49.8667	30772.97	0.756	0.361
24	76	256	7407	1025.53	63.4667	30772.97	0.734	0.361
25	85	297	8163	1025.83	56.1667	30772.97	0.780	0.361
26	71	225	6718	756.37	56.9667	30772.97	0.571	0.361
27	87	311	8483	1177.90	58.7	30772.97	0.876	0.361
28	79	259	7577	943.63	50.9667	30772.97	0.753	0.361
29	83	297	7860	890.77	67.3667	30772.97	0.619	0.361
30	86	290	8101	879.87	43.4667	30772.97	0.761	0.361

status

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

VALID

soal	$\sum x_1^2$ dst	
1	406	45.467
2	186	49.467
3	342	59.867
4	330	71.867
5	326	56.000
6	217	67.367
7	341	76.967
8	303	84.300
9	308	38.000
10	284	59.867
11	260	77.467
12	231	33.367
13	277	79.367
14	270	67.200
15	241	53.500
16	370	49.867
17	281	40.167
18	345	44.167
19	377	63.367
20	284	70.667
21	294	35.867
22	339	50.700
23	308	49.867
24	256	63.467
25	297	56.167
26	225	56.967
27	311	58.700
28	259	50.967
29	297	67.367
30	290	43.467

$x_1^2/n$		
1	104	360.5333
2	64	136.5333
3	92	282.1333
4	88	258.1333
5	90	270
6	67	149.6333
7	89	264.0333
8	81	218.7
9	90	270
10	82	224.1333
11	74	182.5333
12	77	197.6333
13	77	197.6333
14	78	202.8
15	75	187.5
16	98	320.1333
17	85	240.8333
18	95	300.8333
19	97	313.6333
20	80	213.3333
21	88	258.1333
22	93	288.3
23	88	258.1333
24	76	192.5333
25	85	240.8333
26	71	168.0333
27	87	252.3
28	79	208.0333
29	83	229.6333
30	86	246.5333

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

			hasil akar yang di bawah	45.467
30772.97	1399144.22	1182.85	1182.85	49.467
30772.97	1522236.08	1233.79	1233.79	40.667
30772.97	1842274.94	1357.30	1357.30	59.867
30772.97	2211550.54	1487.13	1487.13	71.867
30772.97	1723286.13	1312.74	1312.74	56
30772.97	2073072.19	1439.82	1439.82	67.367
30772.97	2368492.67	1538.99	1538.99	76.967
30772.97	2594161.09	1610.64	1610.64	84.3
30772.97	1169372.73	1081.38	1081.38	38
30772.97	1842274.94	1357.30	1357.30	59.867
30772.97	2383879.15	1543.98	1543.98	77.467
30772.97	1026791.32	1013.31	1013.31	33.367
30772.97	2442347.79	1562.80	1562.80	79.367
30772.97	2067943.36	1438.03	1438.03	67.2
30772.97	1646353.72	1283.10	1283.10	53.5
30772.97	1534545.27	1238.77	1238.77	49.867
30772.97	1236047.49	1111.78	1111.78	40.167
30772.97	1359139.36	1165.82	1165.82	44.167
30772.97	1949980.32	1396.42	1396.42	32.8
30772.97	2174622.98	1474.66	1474.66	63.367
30772.97	1103723.74	1050.58	1050.58	70.667
30772.97	1560189.41	1249.08	1249.08	35.867
30772.97	1534545.27	1238.77	1238.77	50.7
30772.97	1953057.62	1397.52	1397.52	49.867
30772.97	1728414.96	1314.69	1314.69	42.7
30772.97	1753033.33	1324.02	1324.02	63.467
30772.97	1806373.14	1344.01	1344.01	56.167
30772.97	1568395.53	1252.36	1252.36	56.967
30772.97	2073072.19	1439.82	1439.82	46.167
30772.97	1337598.28	1156.55	1156.55	58.7
				42.167
				50.967
				67.367
				43.467

104	2519	261976	8732.533
64	2519	161216	5373.867
92	2519	231748	7724.933
88	2519	221672	7389.067
90	2519	226710	7557
67	2519	168773	5625.767
89	2519	224191	7473.033
81	2519	204039	6801.3
90	2519	226710	7557
82	2519	206558	6885.267
74	2519	186406	6213.533
77	2519	193963	6465.433
77	2519	193963	6465.433
78	2519	196482	6549.4
75	2519	188925	6297.5
98	2519	246862	8228.733
85	2519	214115	7137.167
95	2519	239305	7976.833
97	2519	244343	8144.767
80	2519	201520	6717.333
88	2519	221672	7389.067
93	2519	234267	7808.9
88	2519	221672	7389.067
76	2519	191444	6381.467
85	2519	214115	7137.167
71	2519	178849	5961.633
87	2519	219153	7305.1
79	2519	199001	6633.367
83	2519	209077	6969.233
86	2519	216634	7221.133

1	9421	688.47
2	6465	1091.13
3	8759	1034.07
4	8298	908.93
5	8647	1090.00
6	6946	1320.23
7	8692	1218.97
8	8181	1379.70
9	8499	942.00
10	8105	1219.73
11	7304	1090.47
12	7290	824.57
13	7857	1391.57
14	7819	1269.60
15	7314	1016.50
16	9173	944.27
17	7854	716.83
18	8709	732.17
19	9242	1097.23
20	8128	1410.67
21	8095	705.93
22	8853	1044.10
23	8325	935.93
24	7407	1025.53
25	8163	1025.83
26	6718	756.37
27	8483	1177.90
28	7577	943.63
29	7860	890.77
30	8101	879.87

rit		$\Sigma xi$ kuadrat			744.53
1182.85	0.582	1	175.83	0.59	1165.87
1233.79	0.884	2	717.43	0.885	757.67
1357.30	0.762	3	548.57	0.635	1098.93
1487.13	0.611	4	511.63	0.759	958.07
1312.74	0.830	5	584.53	0.604	1154
1439.82	0.917	6	486.5	0.824	1403.27
1538.99	0.792	7	253.83	0.913	1303.53
1610.64	0.857	8	180.87	0.794	1488.8
1081.38	0.871	9	322.93	0.866	1001
1357.30	0.899	10	569.83	0.867	1292.27
1543.98	0.706	11	299.73	0.892	1174.53
1013.31	0.814	12	261.33	0.713	881.93
1562.80	0.890	13	157.6	0.816	1481.93
1438.03	0.883	14	455.6	0.888	1356.4
1283.10	0.792	15	88.3	0.884	1078
1238.77	0.762	16	276.77	0.787	990.73
1111.78	0.645	17	296.4	0.749	767.67
1165.82	0.628	18	371.17	0.647	773.33
1396.42	0.786	19	233.37	0.622	416.2
1474.66	0.957	20	243.47	0.388	1156.27
1050.58	0.672	21	321.83	0.776	1505.33
1249.08	0.836	22	673.03	0.956	753.07
1238.77	0.756	23	421.7	0.672	1109.4
1397.52	0.734	24	328.8	0.832	988.07
1314.69	0.780	25	152	0.747	331.4
1324.02	0.571	26	643.73	0.271	1105.47
1344.01	0.876	27	225.2	0.741	1110.67
1252.36	0.753	28	42.2	0.792	826.13
1439.82	0.619	29	165.9	0.585	353.33
1156.55	0.761	30	306.87	0.278	1248.6
				0.87	400.33
				0.329	995.87
				0.745	955.73
				0.622	923.13
				0.748	

242285    211512    30772.97

30772.97

2519    6345361

211512

1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	1
2 4	2 4	2 4	1 1	2 4	1 1	1 1	2 4	2 4	2 4	2
4 16	1 1	4 16	2 4	3 9	2 4	4 16	1 1	2 4	1 1	1
4 16	3 9	2 4	3 9	3 9	1 1	2 4	2 4	2 4	2 4	2
2 4	1 1	2 4	1 1	2 4	1 1	1 1	2 4	2 4	2 4	2
2 4	2 4	1 1	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	1
4 16	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	2 4	1 1	2 4	2 4	1
2 4	1 1	2 4	2 4	4 16	1 1	2 4	2 4	3 9	2 4	2
4 16	2 4	5 25	1 1	3 9	2 4	5 25	1 1	4 16	2 4	1
5 25	1 1	3 9	5 25	3 9	1 1	2 4	4 16	3 9	3 9	1
4 16	1 1	5 25	1 1	4 16	1 1	5 25	2 4	4 16	3 9	4
4 16	2 4	2 4	2 4	2 4	2 4	4 16	2 4	2 4	2 4	2
1 1	1 1	3 9	5 25	3 9	1 1	1 1	1 1	3 9	2 4	5
3 9	1 1	4 16	5 25	3 9	1 1	1 1	1 1	3 9	2 4	1
1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1
2 4	1 1	2 4	2 4	4 16	1 1	2 4	1 1	2 4	2 4	1
4 16	1 1	1 1	4 16	1 1	1 1	2 4	5 25	2 4	1 1	2
1 1	1 1	3 9	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	3 9	3 9	1
4 16	1 1	2 4	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	3 9	1 1	1
4 16	1 1	1 1	2 4	1 1	1 1	2 4	1 1	1 1	1 1	1
4 16	1 1	2 4	5 25	2 4	2 4	2 4	1 1	2 4	1 1	1
4 16	4 16	4 16	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25	4 16	3 9	5
4 16	4 16	4 16	4 16	5 25	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25	4
5 25	4 16	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25	5 25	4 16	5 25	5
5 25	3 9	4 16	5 25	5 25	5 25	4 16	4 16	5 25	4 16	4
3 9	4 16	5 25	5 25	5 25	4 16	5 25	5 25	4 16	5 25	5
5 25	4 16	5 25	4 16	4 16	4 16	5 25	4 16	4 16	4 16	4
5 25	4 16	5 25	3 9	4 16	3 9	5 25	4 16	5 25	4 16	5
4 16	4 16	4 16	5 25	4 16	5 25	5 25	5 25	5 25	5 25	1
4 16	4 16	4 16	3 9	3 9	3 9	3 9	4 16	3 9	4 16	3
4 16	3 9	5 25	4 16	5 25	5 25	5 25	5 25	4 16	5 25	5
406	186	342	330	326	217	341	303	308	284	26

[illegible]



15 270  
16 241  
17 370  
18 281  
19 345  
21 377  
22 284  
23 294  
24 339  
25 308  
27 256  
28 297  
29 225  
31 311  
33 259  
34 297  
35 290

2	13		14		15		16		17		18		19		21		22		23	
4	2	4	1	1	2	4	2	4	2	4	4	16	2	4	2	4	1	1	2	4
1	2	4	1	1	2	4	2	4	3	9	3	9	4	16	2	4	2	4	3	9
4	3	9	1	1	3	9	2	4	2	4	2	4	2	4	3	9	2	4	2	4
4	2	4	4	16	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
1	2	4	2	4	2	4	1	1	2	4	2	4	1	1	2	4	2	4	2	4
1	2	4	1	1	1	1	2	4	4	16	2	4	2	4	3	9	1	1	2	4
4	2	4	1	1	2	4	4	16	4	16	2	4	5	25	2	4	2	4	2	4
1	3	9	3	9	3	9	2	4	3	9	3	9	4	16	2	4	1	1	3	9
1	2	4	2	4	4	16	1	1	3	9	4	16	3	9	3	9	2	4	3	9
16	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25	4	16	3	9	2	4	2	4	1	1
4	2	4	2	4	2	4	4	16	2	4	4	16	2	4	2	4	2	4	2	4
25	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	1	1	4	16	1	1	1	1	5	25
1	2	4	1	1	1	1	3	9	4	16	1	1	3	9	5	25	2	4	3	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	1	1	1	1	3	9
1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	16	2	4	2	4	2	4
4	2	4	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	3	9	2	4	2	4	3	9
1	3	9	1	1	1	1	1	1	3	9	3	9	1	1	3	9	1	1	2	4
1	3	9	2	4	1	1	1	1	3	9	3	9	3	9	4	16	2	4	3	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	4	2	4	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	5	25	2	4	3	9
25	3	9	4	16	4	16	4	16	5	25	3	9	3	9	5	25	5	25	3	9
16	5	25	5	25	5	25	5	25	3	9	5	25	5	25	5	25	5	25	5	25
25	5	25	5	25	5	25	4	16	5	25	5	25	4	16	5	25	5	25	4	16
16	4	16	4	16	5	25	5	25	5	25	3	9	4	16	4	16	5	25	5	25
25	3	9	5	25	4	16	3	9	5	25	3	9	3	9	5	25	5	25	4	16
16	3	9	5	25	5	25	4	16	5	25	5	25	5	25	4	16	4	16	4	16
25	4	16	5	25	5	25	3	9	4	16	3	9	5	25	5	25	5	25	3	9
1	4	16	5	25	5	25	5	25	5	25	4	16	5	25	5	25	5	25	5	25
9	3	9	3	9	2	4	3	9	3	9	3	9	4	16	5	25	3	9	3	9
25	3	9	5	25	3	9	3	9	5	25	3	9	3	9	5	25	5	25	3	9
50	231		277		270		241		370		281		345		377		284		294	

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
466	377	284	294	339	308	175	256	297	225	187	311	183	259	297

24		25		27		28		29		31		33		34		35	
2	4	2	4	2	4	5	25	1	1	2	4	2	4	4	16	2	4
3	9	3	9	2	4	3	9	1	1	2	4	2	4	1	1	2	4
2	4	2	4	2	4	2	4	4	16	2	4	3	9	2	4	2	4
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
2	4	2	4	2	4	2	4	1	1	2	4	1	1	2	4	2	4
3	9	2	4	1	1	2	4	1	1	2	4	2	4	1	1	2	4
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	9	3	9	2	4
1	1	2	4	1	1	4	16	2	4	1	1	4	16	3	9	2	4
4	16	2	4	1	1	3	9	2	4	3	9	3	9	1	1	2	4
2	4	2	4	1	1	3	9	5	25	2	4	1	1	1	1	2	4
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
3	9	1	1	1	1	1	1	5	25	1	1	1	1	1	1	3	9
3	9	4	16	1	1	1	1	1	1	2	4	5	25	2	4	3	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	2	4	2	4	2	4	1	1	4	16	2	4	2	4	2	4
3	9	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
3	9	3	9	1	1	1	1	1	1	3	9	1	1	1	1	3	9
3	9	4	16	2	4	1	1	1	1	3	9	1	1	5	25	3	9
1	1	1	1	5	25	2	4	1	1	1	1	1	1	5	25	1	1
3	9	5	25	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	1	1	5	25
5	25	4	16	5	25	4	16	5	25	5	25	3	9	3	9	3	9
5	25	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	5	25	5	25	5	25
3	9	3	9	4	16	4	16	3	9	4	16	4	16	5	25	4	16
4	16	5	25	3	9	5	25	4	16	5	25	5	25	3	9	4	16
5	25	4	16	5	25	5	25	3	9	5	25	3	9	3	9	3	9
5	25	4	16	4	16	4	16	2	4	5	25	4	16	4	16	5	25
5	25	4	16	5	25	5	25	2	4	4	16	3	9	5	25	5	25
5	25	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	5	25	5	25	5	25
4	16	3	9	3	9	4	16	4	16	3	9	3	9	3	9	4	16
5	25	5	25	5	25	4	16	3	9	5	25	3	9	5	25	3	9
339		308		256		297		225		311		259		297		290	

1	2	4	5	6	7	8
2 61 122	2 61 122	2 61 122	1 61 61	2 61 122	1 61 61	1 61
4 68 272	1 68 68	4 68 272	2 68 136	3 68 204	2 68 136	4 68
4 69 276	3 69 207	2 69 138	3 69 207	3 69 207	1 69 69	2 69
2 58 116	1 58 58	2 58 116	1 58 58	2 58 116	1 58 58	1 58
2 54 108	2 54 108	1 54 54	2 54 108	2 54 108	2 54 108	2 54
4 53 212	1 53 53	1 53 53	1 53 53	1 53 53	1 53 53	2 53
2 69 138	1 69 69	2 69 138	2 69 138	4 69 276	1 69 69	2 69
4 77 308	2 77 154	5 77 385	1 77 77	3 77 231	2 77 154	5 77
5 79 395	1 79 79	3 79 237	5 79 395	3 79 237	1 79 79	2 79
4 74 296	1 74 74	5 74 370	1 74 74	4 74 296	1 74 74	5 74
4 68 272	2 68 136	2 68 136	2 68 136	2 68 136	2 68 136	4 68
1 62 62	1 62 62	3 62 186	5 62 310	3 62 186	1 62 62	1 62
3 72 216	1 72 72	4 72 288	5 72 360	3 72 216	1 72 72	1 72
1 34 34	1 34 34	1 34 34	1 34 34	1 34 34	1 34 34	1 34
2 61 122	1 61 61	2 61 122	2 61 122	4 61 244	1 61 61	2 61
4 64 256	1 64 64	1 64 64	4 64 256	1 64 64	1 64 64	2 64
1 53 53	1 53 53	3 53 159	1 53 53	1 53 53	1 53 53	1 53
4 65 260	1 65 65	2 65 130	1 65 65	1 65 65	1 65 65	1 65
4 44 176	1 44 44	1 44 44	2 44 88	1 44 44	1 44 44	2 44
4 66 264	1 66 66	2 66 132	5 66 330	2 66 132	2 66 132	2 66
4 123 492	4 123 492	4 123 492	4 123 492	4 123 492	5 123 615	5 123
4 138 552	4 138 552	4 138 552	4 138 552	5 138 690	4 138 552	4 138
5 132 660	4 132 528	4 132 528	4 132 528	5 132 660	5 132 660	5 132
5 130 650	3 130 390	4 130 520	5 130 650	5 130 650	4 130 520	4 130
3 126 378	4 126 504	5 126 630	5 126 630	5 126 630	4 126 504	5 126
5 128 640	4 128 512	5 128 640	4 128 512	4 128 512	4 128 512	5 128
5 127 635	4 127 508	5 127 635	3 127 381	4 127 508	3 127 381	5 127
4 137 548	4 137 548	4 137 548	5 137 685	4 137 548	5 137 685	5 137
4 101 404	4 101 404	4 101 404	3 101 303	3 101 303	3 101 303	3 101
4 126 504	3 126 378	5 126 630	4 126 504	5 126 630	5 126 630	5 126
9421	6465	8759	8298	8647	6946	8692

9421	1	1
6465	2	2
8759	4	3
8298	5	4
8647	6	5
6946	7	6
8692	8	7
8181	9	8
8499	10	9
8105	11	10
7304	12	11
7290	13	12
7857	14	13
7819	15	14

7314	16	15
9173	17	16
7854	18	17
8709	19	18
9242	21	19
8128	22	20
8095	23	21
8853	24	22
8325	25	23
7407	27	24
8163	28	25
6718	29	26
8483	31	27
7577	33	28
7860	34	29
8101	35	30

	9				10				11				12				13				14				15			
61	2	61	122		2	61	122		2	61	122		2	61	122		2	61	122		1	61	61		2	61		
272	1	68	68		2	68	136		1	68	68		1	68	68		2	68	136		1	68	68		2	68		
138	2	69	138		2	69	138		2	69	138		2	69	138		3	69	207		1	69	69		3	69		
58	2	58	116		2	58	116		2	58	116		2	58	116		2	58	116		4	58	232		2	58		
108	2	54	108		2	54	108		2	54	108		1	54	54		2	54	108		2	54	108		2	54		
106	1	53	53		2	53	106		2	53	106		1	53	53		2	53	106		1	53	53		1	53		
138	2	69	138		3	69	207		2	69	138		2	69	138		2	69	138		1	69	69		2	69		
385	1	77	77		4	77	308		2	77	154		1	77	77		3	77	231		3	77	231		3	77		
158	4	79	316		3	79	237		3	79	237		1	79	79		2	79	158		2	79	158		4	79		
370	2	74	148		4	74	296		3	74	222		4	74	296		1	74	74		1	74	74		1	74		
272	2	68	136		2	68	136		2	68	136		2	68	136		2	68	136		2	68	136		2	68		
62	1	62	62		3	62	186		2	62	124		5	62	310		1	62	62		1	62	62		1	62		
72	1	72	72		3	72	216		2	72	144		1	72	72		2	72	144		1	72	72		1	72		
34	1	34	34		1	34	34		1	34	34		1	34	34		1	34	34		1	34	34		1	34		
122	1	61	61		2	61	122		2	61	122		1	61	61		2	61	122		2	61	122		2	61		
128	5	64	320		2	64	128		1	64	64		2	64	128		2	64	128		1	64	64		2	64		
53	1	53	53		3	53	159		3	53	159		1	53	53		3	53	159		1	53	53		1	53		
65	1	65	65		3	65	195		1	65	65		1	65	65		3	65	195		2	65	130		1	65		
88	1	44	44		1	44	44		1	44	44		1	44	44		1	44	44		1	44	44		1	44		
132	1	66	66		2	66	132		1	66	66		1	66	66		2	66	132		2	66	132		1	66		
615	5	123	615		4	123	492		3	123	369		5	123	615		3	123	369		4	123	492		4	123		
552	5	138	690		5	138	690		5	138	690		4	138	552		5	138	690		5	138	690		5	138		
660	5	132	660		4	132	528		5	132	660		5	132	660		5	132	660		5	132	660		5	132		
520	5	130	650		4	130	520		5	130	650		4	130	520		4	130	520		4	130	520		5	130		
630	5	126	630		4	126	504		5	126	630		5	126	630		3	126	378		5	126	630		4	126		
640	4	128	512		4	128	512		4	128	512		4	128	512		3	128	384		5	128	640		5	128		
635	4	127	508		5	127	635		4	127	508		5	127	635		4	127	508		5	127	635		5	127		
685	5	137	685		5	137	685		5	137	685		1	137	137		4	137	548		5	137	685		5	137		
303	4	101	404		3	101	303		4	101	404		3	101	303		3	101	303		3	101	303		2	101		
630	5	126	630		4	126	504		5	126	630		5	126	630		3	126	378		5	126	630		3	126		
	8181				8499				8105				7304				7290				7857				7819			

		16		17		18		19		21		22		23
122	2	61	122	2	61	122	4	61	244	2	61	122	1	61
136	2	68	136	3	68	204	3	68	204	4	68	272	2	68
207	2	69	138	2	69	138	2	69	138	3	69	207	2	69
116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58
108	1	54	54	2	54	108	2	54	108	1	54	54	2	54
53	2	53	106	4	53	212	2	53	106	2	53	106	3	53
138	4	69	276	4	69	276	2	69	138	5	69	345	2	69
231	2	77	154	3	77	231	3	77	231	4	77	308	2	77
316	1	79	79	3	79	237	4	79	316	3	79	237	3	79
74	1	74	74	5	74	370	4	74	296	3	74	222	2	74
136	4	68	272	2	68	136	4	68	272	2	68	136	2	68
62	1	62	62	3	62	186	1	62	62	4	62	248	1	62
72	3	72	216	4	72	288	1	72	72	3	72	216	5	72
34	1	34	34	1	34	34	1	34	34	3	34	102	1	34
122	2	61	122	2	61	122	2	61	122	4	61	244	2	61
128	2	64	128	2	64	128	2	64	128	3	64	192	2	64
53	1	53	53	3	53	159	3	53	159	1	53	53	3	53
65	1	65	65	3	65	195	3	65	195	3	65	195	4	65
44	1	44	44	1	44	44	1	44	44	1	44	44	1	44
66	1	66	66	2	66	132	2	66	132	2	66	132	5	66
492	4	123	492	5	123	615	3	123	369	3	123	369	5	123
690	5	138	690	3	138	414	5	138	690	5	138	690	5	138
660	4	132	528	5	132	660	5	132	660	4	132	528	5	132
650	5	130	650	5	130	650	3	130	390	4	130	520	4	130
504	3	126	378	5	126	630	3	126	378	3	126	378	5	126
640	4	128	512	5	128	640	5	128	640	5	128	640	4	128
635	3	127	381	4	127	508	3	127	381	5	127	635	5	127
685	5	137	685	5	137	685	4	137	548	5	137	685	5	137
202	3	101	303	3	101	303	3	101	303	4	101	404	5	101
378	3	126	378	5	126	630	3	126	378	3	126	378	5	126
		7314		9173		7854		8709		9242		8128		8095

	24			25			27			28			29			31			33	
122	2	61	122	2	61	122	2	61	122	5	61	305	1	61	61	2	61	122	2	61
204	3	68	204	3	68	204	2	68	136	3	68	204	1	68	68	2	68	136	2	68
138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	4	69	276	2	69	138	3	69
116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58	116	2	58
108	2	54	108	2	54	108	2	54	108	2	54	108	1	54	54	2	54	108	1	54
106	3	53	159	2	53	106	1	53	53	2	53	106	1	53	53	2	53	106	2	53
138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	2	69	138	3	69
231	1	77	77	2	77	154	1	77	77	4	77	308	2	77	154	1	77	77	4	77
237	4	79	316	2	79	158	1	79	79	3	79	237	2	79	158	3	79	237	3	79
74	2	74	148	2	74	148	1	74	74	3	74	222	5	74	370	2	74	148	1	74
136	2	68	136	2	68	136	2	68	136	2	68	136	2	68	136	2	68	136	2	68
310	3	62	186	1	62	62	1	62	62	1	62	62	5	62	310	1	62	62	1	62
216	3	72	216	4	72	288	1	72	72	1	72	72	1	72	72	2	72	144	5	72
102	1	34	34	1	34	34	1	34	34	1	34	34	1	34	34	1	34	34	1	34
122	2	61	122	2	61	122	2	61	122	2	61	122	1	61	61	4	61	244	2	61
192	3	64	192	2	64	128	2	64	128	2	64	128	2	64	128	2	64	128	2	64
106	3	53	159	3	53	159	1	53	53	1	53	53	1	53	53	3	53	159	1	53
195	3	65	195	4	65	260	2	65	130	1	65	65	1	65	65	3	65	195	1	65
44	1	44	44	1	44	44	5	44	220	2	44	88	1	44	44	1	44	44	1	44
198	3	66	198	5	66	330	1	66	66	1	66	66	1	66	66	2	66	132	2	66
369	5	123	615	4	123	492	5	123	615	4	123	492	5	123	615	5	123	615	3	123
690	5	138	690	5	138	690	4	138	552	4	138	552	4	138	552	5	138	690	5	138
528	3	132	396	3	132	396	4	132	528	4	132	528	3	132	396	4	132	528	4	132
650	4	130	520	5	130	650	3	130	390	5	130	650	4	130	520	5	130	650	5	130
504	5	126	630	4	126	504	5	126	630	5	126	630	3	126	378	5	126	630	3	126
512	5	128	640	4	128	512	4	128	512	4	128	512	2	128	256	5	128	640	4	128
381	5	127	635	4	127	508	5	127	635	5	127	635	2	127	254	4	127	508	3	127
685	5	137	685	5	137	685	4	137	548	4	137	548	4	137	548	5	137	685	5	137
303	4	101	404	3	101	303	3	101	303	4	101	404	4	101	404	3	101	303	3	101
378	5	126	630	5	126	630	5	126	630	4	126	504	3	126	378	5	126	630	3	126
	8853			8325			7407			8163			6718			8483			7577	



	34				35		
122	4	61	244	2	61	122	
136	1	68	68	2	68	136	
207	2	69	138	2	69	138	
116	2	58	116	2	58	116	
54	2	54	108	2	54	108	
106	1	53	53	2	53	106	
207	3	69	207	2	69	138	
308	3	77	231	2	77	154	
237	1	79	79	2	79	158	
74	1	74	74	2	74	148	
136	2	68	136	2	68	136	
62	1	62	62	3	62	186	
360	2	72	144	3	72	216	
34	1	34	34	1	34	34	
122	2	61	122	2	61	122	
128	2	64	128	2	64	128	
53	1	53	53	3	53	159	
65	5	65	325	3	65	195	
44	5	44	220	1	44	44	
132	1	66	66	5	66	330	
369	3	123	369	3	123	369	
690	5	138	690	5	138	690	
528	5	132	660	4	132	528	
650	3	130	390	4	130	520	
378	3	126	378	3	126	378	
512	4	128	512	5	128	640	
381	5	127	635	5	127	635	
685	5	137	685	5	137	685	
303	3	101	303	4	101	404	
378	5	126	630	3	126	378	
	7860				8101		

**DATA HASIL UJI COBA RELIABILITAS VARIABEL X1  
MOTIVASI**

No.	Varians
1	1.52
2	1.65
3	2.00
4	2.40
5	1.87
6	2.25
7	2.57
8	2.81
9	1.27
10	2.00
11	2.58
12	1.11
13	2.65
14	2.24
15	1.78
16	1.66
17	1.34
18	1.47
19	2.11
20	2.36
21	1.20
22	1.69
23	1.66
24	2.12
25	1.87
26	1.90
27	1.96
28	1.70
29	2.25
30	1.45
$\Sigma$	57.39

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\Sigma X_i)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{594 - \frac{132^2}{30}}{30} = 1.52$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{242285 - \frac{2519^2}{30}}{30} = 1025.77$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$= \frac{30}{30-1} \left( 1 - \frac{57.39}{1025.8} \right)$$

$$= 0.977$$

1	104	406	10816	360.533	45.467	1.52
2	64	186	4096	136.533	49.467	1.65
3	92	342	8464	282.133	59.867	2.00
4	88	330	7744	258.133	71.867	2.40
5	90	326	8100	270.000	56.000	1.87
6	67	217	4489	149.633	67.367	2.25
7	89	341	7921	264.033	76.967	2.57
8	81	303	6561	218.700	84.300	2.81
9	90	308	8100	270.000	38.000	1.27
10	82	284	6724	224.133	59.867	2.00
11	74	260	5476	182.533	77.467	2.58
12	77	231	5929	197.633	33.367	1.11
13	77	277	5929	197.633	79.367	2.65
14	78	270	6084	202.800	67.200	2.24
15	75	241	5625	187.500	53.500	1.78
16	98	370	9604	320.133	49.867	1.66
17	85	281	7225	240.833	40.167	1.34
18	95	345	9025	300.833	44.167	1.47
19	97	377	9409	313.633	63.367	2.11
20	80	284	6400	213.333	70.667	2.36
21	88	294	7744	258.133	35.867	1.20
22	93	339	8649	288.300	50.700	1.69
23	88	308	7744	258.133	49.867	1.66
24	76	256	5776	192.533	63.467	2.12
25	85	297	7225	240.833	56.167	1.87
26	71	225	5041	168.033	56.967	1.90
27	87	311	7569	252.300	58.700	1.96
28	79	259	6241	208.033	50.967	1.70
29	83	297	6889	229.633	67.367	2.25
30	86	290	7396	246.533	43.467	1.45

57.39

	0	2444	5973136	199105
$St^2$				
	-6636.82		-199105	
$27/(27-1)$				
1.034483		$Si^2/St^2$		
		-0.00026		
rii		$1-Si^2/St^2$		
	1.034748	1.000256		

## PERHITUNGAN UJI COBA VARIABEL X

## Lingkungan Kerja

No.	Butir Pernyataan																														X	X total <sup>2</sup>	
Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	total		
1	1	1	1	5	1	1	2	2	5	4	5	3	1	4	2	2	1	1	5	2	5	5	4	4	3	1	1	3	1	2	78	6084	
2	1	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	4	1	2	2	2	2	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	2	67	4489	
3	1	1	2	4	2	1	4	2	4	4	5	2	4	5	2	2	1	2	5	3	5	4	5	3	4	3	2	3	3	2	90	8100	
4	4	1	2	1	1	1	2	2	5	4	5	3	2	4	2	2	2	1	5	1	3	1	3	4	5	1	2	2	2	2	75	5625	
5	2	2	1	5	1	1	2	2	5	3	4	1	1	4	2	2	2	1	4	2	3	4	4	5	3	2	2	4	1	2	77	5929	
6	1	1	1	2	1	2	4	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	5	1	2	1	2	2	3	3	1	2	2	2	56	3136	
7	1	1	1	1	2	4	2	2	4	1	5	4	2	3	2	2	2	2	2	1	5	1	4	4	5	1	2	4	4	2	76	5776	
8	3	1	2	1	1	1	4	1	3	1	1	5	2	1	1	2	2	1	4	2	2	1	1	3	1	1	1	4	2	1	56	3136	
9	2	2	1	1	1	1	5	1	4	2	4	4	2	5	4	2	2	1	5	1	2	1	5	5	4	2	2	1	3	3	78	6084	
10	1	1	1	2	1	1	4	1	2	1	3	3	5	2	2	2	2	2	1	1	4	2	2	2	3	1	2	3	3	2	62	3844	
11	2	2	3	1	3	1	4	2	1	3	2	3	2	1	2	2	2	1	5	2	4	1	1	1	3	2	2	3	4	2	67	4489	
12	1	2	2	1	2	2	1	1	4	1	2	4	5	2	1	3	1	1	4	1	5	1	2	2	1	3	1	4	5	1	66	4356	
13	1	1	2	2	2	4	3	1	2	2	4	2	1	5	1	3	4	2	5	1	1	2	5	5	2	1	2	3	4	2	75	5625	
14	1	2	2	1	2	1	1	1	4	1	3	2	1	1	1	1	1	2	4	1	2	5	1	1	3	2	1	2	3	1	54	2916	
15	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2	4	4	1	4	1	2	2	1	5	1	3	2	4	4	3	2	2	3	5	4	83	6889	
16	1	1	1	2	1	4	4	2	4	2	5	4	2	4	5	2	2	3	4	1	4	2	4	4	4	1	2	2	1	2	80	6400	
17	1	2	2	2	2	2	1	1	4	1	4	2	1	5	1	3	3	2	5	1	4	1	5	5	4	2	1	2	2	2	3	74	5476
18	2	1	2	1	2	1	4	2	3	5	4	1	1	5	1	3	4	2	4	1	5	4	5	4	5	1	2	2	2	2	3	82	6724
19	1	1	2	2	2	3	4	5	5	2	4	4	1	2	1	1	1	1	4	1	4	2	5	5	4	2	1	3	1	1	75	5625	
20	2	1	1	2	1	1	4	1	5	4	5	2	1	3	1	5	5	2	5	1	5	3	3	3	5	3	2	3	3	2	84	7056	
21	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4	2	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	127	16129	
22	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	2	5	5	132	17424	
23	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	2	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	4	128	16384	
24	4	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	2	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	2	4	5	124	15376	
25	5	5	5	4	5	3	3	5	4	4	3	4	3	4	5	3	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	2	5	125	15625	
26	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	2	4	4	5	1	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	2	5	123	15129	
27	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	5	2	3	4	5	2	2	5	4	4	5	3	4	3	5	5	2	3	4	118	13924	
28	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	1	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	133	17689	
29	3	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	2	3	3	103	10609	
30	5	5	4	3	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	1	3	5	122	14884	
ΣX	77	72	77	79	76	75	104	76	118	85	112	100	71	108	81	86	73	65	131	64	115	91	111	114	107	82	80	84	89	87	2690	260932	
ΣX <sup>2</sup>	277	248	253	261	250	245	406	256	502	297	456	382	225	440	303	290	229	173	603	186	481	355	461	476	417	292	284	260	309	311			

0.860 0.889 0.834 0.679 0.851 0.691 0.471 0.822 0.494 0.710 0.376 0.531 0.484 0.552 0.855 0.746 0.347 0.735 0.396 0.879 0.444 0.699 0.505 0.457 0.469 0.849 0.952 0.040 0.322 0.912

data r  
hitung

27 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1



jumlah soal yg valid

0 = tidak valid  
1 = Valid

hasil dari:  
skor butir X

**Data Hasil Perhitungan Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total  
Lingkungan Kerja**

No. Butir	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	$\Sigma X.X_t$	$\Sigma x^2$	$\Sigma x.x_t$	$\Sigma x_t^2$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimp.
1	77	277	7981	79.37	1076.67	19728.67	0.860	0.361	Valid
2	72	248	7539	75.20	1083.00	19728.67	0.889	0.361	Valid
3	77	253	7776	55.37	871.67	19728.67	0.834	0.361	Valid
4	79	261	7778	52.97	694.33	19728.67	0.679	0.361	Valid
5	76	250	7721	57.47	906.33	19728.67	0.851	0.361	Valid
6	75	245	7461	57.50	736.00	19728.67	0.691	0.361	Valid
7	104	406	9771	45.47	445.67	19728.67	0.471	0.361	Valid
8	76	256	7735	63.47	920.33	19728.67	0.822	0.361	Valid
9	118	502	11008	37.87	427.33	19728.67	0.494	0.361	Valid
10	85	297	8369	56.17	747.33	19728.67	0.710	0.361	Valid
11	112	456	10368	37.87	325.33	19728.67	0.376	0.361	Valid
12	100	382	9487	48.67	520.33	19728.67	0.531	0.361	Valid
13	71	225	6879	56.97	512.67	19728.67	0.484	0.361	Valid
14	108	440	10239	51.20	555.00	19728.67	0.552	0.361	Valid
15	81	303	8365	84.30	1102.00	19728.67	0.855	0.361	Valid
16	86	290	8402	43.47	690.67	19728.67	0.746	0.361	Valid
17	73	229	6895	51.37	349.33	19728.67	0.347	0.361	<b>Drop</b>
18	65	173	6414	32.17	585.67	19728.67	0.735	0.361	Valid
19	131	603	12056	30.97	309.67	19728.67	0.396	0.361	Valid
20	64	186	6607	49.47	868.33	19728.67	0.879	0.361	Valid
21	115	481	10707	40.17	395.33	19728.67	0.444	0.361	Valid
22	91	355	9032	78.97	872.33	19728.67	0.699	0.361	Valid
23	111	461	10456	50.30	503.00	19728.67	0.505	0.361	Valid
24	114	476	10642	42.80	420.00	19728.67	0.457	0.361	Valid
25	107	417	9986	35.37	391.67	19728.67	0.469	0.361	Valid
26	82	292	8335	67.87	982.33	19728.67	0.849	0.361	Valid
27	80	284	8297	70.67	1123.67	19728.67	0.952	0.361	Valid
28	84	360	7560	124.80	28.00	19728.67	0.018	0.361	<b>Drop</b>
29	89	309	8284	44.97	303.67	19728.67	0.322	0.361	<b>Drop</b>
30	87	311	8782	58.70	981.00	19728.67	0.912	0.361	Valid

**Disertai Contoh untuk Nomor Butir 1**  
**Data Hasil Perhitungan Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total**  
**Lingkungan Kerja**

1. Kolom  $\Sigma X_t$  = Jumlah skor total = 2690
2. Kolom  $\Sigma X_t^2$  = Jumlah kuadrat skor total = 260932
3. Kolom  $\Sigma x_t^2$  =  $\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n} = 260932 - \frac{2690^2}{30} = 19728.67$
4. Kolom  $\Sigma X$  = Jumlah skor tiap butir = 77
5. Kolom  $\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor tiap butir  
 $= 1^2 + 1^2 + 1^2 + \dots + 5^2$   
 $= 277$
6. Kolom  $\Sigma x^2$  =  $\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n} = 277 - \frac{77^2}{30} = 79.37$
7. Kolom  $\Sigma X.X_t$  = Jumlah hasil kali skor tiap butir dengan skor total yang berpasangan  
 $= (1 \times 78) + (1 \times 67) + (1 \times 90) + \dots + (5 \times 122)$   
 $= 7981$
8. Kolom  $\Sigma x.x_t$  =  $\Sigma X.X_t - \frac{(\Sigma X)(\Sigma X_t)}{n} = 7981 - \frac{77 \times 2690}{30} = 1076.67$
9. Kolom  $r_{hitung}$  =  $\frac{\Sigma x.x_t}{\sqrt{\Sigma x^2 \cdot \Sigma x_t^2}} = \frac{1076.67}{\sqrt{79.37 \cdot 19728.67}} = 0.860$
10. Kriteria valid adalah 0,361 atau lebih, kurang dari 0,361 dinyatakan drop.

## PERHITUNGAN KEMBALI HASIL UJI COBA VARIABEL X VALID

## Lingkungan Kerja

No.	Butir Pernyataan																											X total	X total <sup>2</sup>
Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1	1	1	1	5	1	1	2	2	5	4	5	3	1	4	2	2	1	5	2	5	5	4	4	3	1	1	2	62	3844
2	1	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	4	1	2	2	2	1	3	2	4	5	2	2	2	2	46	2116
3	1	1	2	4	2	1	4	2	4	4	5	2	4	5	2	2	2	5	3	5	4	5	3	4	3	2	2	69	4761
4	4	1	2	1	1	1	2	2	5	4	5	3	2	4	2	2	1	5	1	3	1	3	4	5	1	2	2	55	3025
5	2	2	1	5	1	1	2	2	5	3	4	1	1	4	2	2	1	4	2	3	4	4	5	3	2	2	2	56	3136
6	1	1	1	2	1	2	4	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	5	1	2	1	2	2	3	3	1	2	39	1521
7	1	1	1	1	2	4	2	2	4	1	5	4	2	3	2	2	2	2	1	5	1	4	4	5	1	2	2	52	2704
8	3	1	2	1	1	1	4	1	3	1	1	5	2	1	1	2	1	4	2	2	1	1	3	1	1	1	1	41	1681
9	2	2	1	1	1	1	5	1	4	2	4	4	2	5	4	2	1	5	1	2	1	5	5	4	2	2	3	56	3136
10	1	1	1	2	1	1	4	1	2	1	3	3	5	2	2	2	2	1	1	4	2	2	2	3	1	2	2	44	1936
11	2	2	3	1	3	1	4	2	1	3	2	3	2	1	2	2	1	5	2	4	1	1	1	3	2	2	2	48	2304
12	1	2	2	1	2	2	1	1	4	1	2	4	5	2	1	3	1	4	1	5	1	2	2	1	3	1	1	48	2304
13	1	1	2	2	2	4	3	1	2	2	4	2	1	5	1	3	2	5	1	1	2	5	5	2	1	2	2	52	2704
14	1	2	2	1	2	1	1	1	4	1	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2	5	1	1	3	2	1	1	40	1600
15	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2	4	4	1	4	1	2	1	5	1	3	2	4	4	3	2	2	4	58	3364
16	1	1	1	2	1	4	4	2	4	2	5	4	2	4	5	2	3	4	1	4	2	4	4	4	1	2	2	62	3844
17	1	2	2	2	2	2	1	1	4	1	4	2	1	5	1	3	2	5	1	4	1	5	5	4	2	1	3	52	2704
18	2	1	2	1	2	1	4	2	3	5	4	1	1	5	1	3	2	4	1	5	4	5	4	5	1	2	3	59	3481
19	1	1	2	2	2	3	4	5	5	2	4	4	1	2	1	1	1	4	1	4	2	5	5	4	2	1	1	57	3249
20	2	1	1	2	1	1	4	1	5	4	5	2	1	3	1	5	2	5	1	5	3	3	3	5	3	2	2	58	3364
21	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	2	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	91	8281
22	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	98	9604
23	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	95	9025
24	4	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	93	8649
25	5	5	5	4	5	3	3	5	4	4	3	4	3	4	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	91	8281
26	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	94	8836
27	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	5	2	3	4	5	2	5	4	4	5	3	4	3	5	5	4	90	8100
28	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	99	9801
29	3	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	80	6400
30	5	5	4	3	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	89	7921
ΣX	77	72	77	79	76	75	104	76	118	85	112	100	71	108	81	86	65	131	64	115	91	111	114	107	82	80	87	1974	141676
ΣX <sub>i</sub> <sup>2</sup>	277	248	253	261	250	245	406	256	502	297	456	382	225	440	303	290	173	603	186	481	355	461	476	417	292	284	311		
	2.65	2.51	1.85	1.77	1.92	1.92	1.52	2.12	1.26	1.87	1.26	1.62	1.90	1.71	2.81	1.45	1.07	1.03	1.65	1.34	2.63	1.68	1.43	1.18	2.26	2.36	1.96		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	5892	5566	5739	5757	5695	5496	7195	5717	8119	6181	7625	6991	5071	7515	6192	6186	4734	8864	4897	7881	6686	7677	7810	7332	6144	6115	6460		
																												varians tiap butir	

varians  
tiap butir



**Data Hasil Perhitungan Kembali Uji Validitas Skor Butir dengan Skor Total  
Lingkungan Kerja**

$$\begin{aligned}\Sigma X_t &= 1974 \\ \Sigma X_t^2 &= 141676\end{aligned}$$

No. Butir	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	$\Sigma X \cdot X_t$	$\Sigma x^2$	$\Sigma x \cdot x_t$	$\Sigma x_t^2$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimp.
1	77	594	11206	396.37	6139.40	11786.80	2.840	0.361	Valid
2	72	535	10649	362.20	5911.40	11786.80	2.861	0.361	Valid
3	77	486	9699	288.37	4632.40	11786.80	2.513	0.361	Valid
4	79	533	10680	324.97	5481.80	11786.80	2.801	0.361	Valid
5	76	423	9375	230.47	4374.20	11786.80	2.654	0.361	Valid
6	75	449	9716	261.50	4781.00	11786.80	2.723	0.361	Valid
7	104	395	8998	34.47	2154.80	11786.80	3.381	0.361	Valid
8	76	576	11097	383.47	6096.20	11786.80	2.867	0.361	Valid
9	118	494	10239	29.87	2474.60	11786.80	4.171	0.361	Valid
10	85	497	10312	256.17	4719.00	11786.80	2.716	0.361	Valid
11	112	456	9116	37.87	1746.40	11786.80	2.614	0.361	Valid
12	100	483	10110	149.67	3530.00	11786.80	2.658	0.361	Valid
13	71	409	9254	240.97	4582.20	11786.80	2.719	0.361	Valid
14	108	440	8482	51.20	1375.60	11786.80	0.434	0.361	Valid
15	81	512	10373	293.30	5043.20	11786.80	2.712	0.361	Valid
16	86	475	9974	228.47	4315.20	11786.80	2.630	0.361	Valid
17	65	173	6414	32.17	2137.00	11786.80	3.471	0.361	Valid
18	131	603	12056	30.97	3436.20	11786.80	5.688	0.361	Valid
19	64	186	6607	49.47	2395.80	11786.80	3.138	0.361	Valid
20	115	481	10707	40.17	3140.00	11786.80	4.564	0.361	Valid
21	91	355	9032	78.97	3044.20	11786.80	3.155	0.361	Valid
22	111	461	10456	50.30	3152.20	11786.80	4.094	0.361	Valid
23	114	476	10642	42.80	3140.80	11786.80	4.422	0.361	Valid
24	107	417	9986	35.37	2945.40	11786.80	4.562	0.361	Valid
25	82	292	8335	67.87	2939.40	11786.80	3.286	0.361	Valid
26	80	284	8297	70.67	3033.00	11786.80	3.323	0.361	Valid
27	87	311	8782	58.70	3057.40	11786.80	3.676	0.361	Valid

**DATA HASIL UJI COBA RELIABILITAS VARIABEL X**  
**Lingkungan Kerja**

No.	Varians
1	2.65
2	2.51
3	1.85
4	1.77
5	1.92
6	1.92
7	1.52
8	2.12
9	1.26
10	1.87
11	1.26
12	1.62
13	1.90
14	1.71
15	2.81
16	1.45
17	1.07
18	1.03
19	1.65
20	1.34
21	2.63
22	1.68
23	1.43
24	1.18
25	2.26
26	2.36
27	1.96
Σ	48.69

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{277 - \frac{77^2}{30}}{30} = 2.65$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{141676 - \frac{1974^2}{30}}{30} = 392.89$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$= \frac{27}{27-1} \left( 1 - \frac{48.69}{392.9} \right)$$

$$= 0.910$$

### Data Hasil Uji Coba Variabel X (Lingkungan Kerja)

No.	NO. BUTIR																															
Resp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	Xt	ΣXt <sup>2</sup>			
1	1	1	1	5	1	1	2	2	5	4	5	3	1	4	2	2	1	5	2	5	5	4	4	3	1	1	2	73	5329			
2	1	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	4	1	2	2	2	1	3	2	4	5	2	2	2	2	59	3481			
3	1	1	2	4	2	1	4	2	4	4	5	2	4	5	2	2	2	5	3	5	4	5	3	4	3	2	2	83	6889			
4	4	1	2	1	1	1	2	2	5	4	5	3	2	4	2	2	1	5	1	3	1	3	4	5	1	2	2	69	4761			
5	2	2	1	5	1	1	2	2	5	3	4	1	1	4	2	2	1	4	2	3	4	4	5	3	2	2	2	70	4900			
6	1	1	1	2	1	2	4	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	5	1	2	1	2	2	3	3	1	2	50	2500			
7	1	1	1	1	2	4	2	2	4	1	5	4	2	3	2	2	2	2	1	5	1	4	4	5	1	2	2	66	4356			
8	3	1	2	1	1	1	4	1	3	1	1	5	2	1	1	2	1	4	2	2	1	1	3	1	1	1	1	48	2304			
9	2	2	1	1	1	1	5	1	4	2	4	4	2	5	4	2	1	5	1	2	1	5	5	4	2	2	3	72	5184			
10	1	1	1	2	1	1	4	1	2	1	3	3	5	2	2	2	2	1	1	4	2	2	2	3	1	2	2	54	2916			
11	2	2	3	1	3	1	4	2	1	3	2	3	2	1	2	2	1	5	2	4	1	1	1	3	2	2	2	58	3364			
12	1	2	2	1	2	2	1	1	4	1	2	4	5	2	1	3	1	4	1	5	1	2	2	1	3	1	1	56	3136			
13	1	1	2	2	2	4	3	1	2	2	4	2	1	5	1	3	2	5	1	1	2	5	5	2	1	2	2	64	4096			
14	1	2	2	1	2	1	1	1	4	1	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2	5	1	1	3	2	1	1	48	2304			
15	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2	4	4	1	4	1	2	1	5	1	3	2	4	4	3	2	2	4	73	5329			
16	1	1	1	2	1	4	4	2	4	2	5	4	2	4	5	2	3	4	1	4	2	4	4	4	1	2	2	75	5625			
17	1	2	2	2	2	2	1	1	4	1	4	2	1	5	1	3	2	5	1	4	1	5	5	4	2	1	3	67	4489			
18	2	1	2	1	2	1	4	2	3	5	4	1	1	5	1	3	2	4	1	5	4	5	4	5	1	2	3	74	5476			
19	1	1	2	2	2	3	4	5	5	2	4	4	1	2	1	1	1	4	1	4	2	5	5	4	2	1	1	70	4900			
20	2	1	1	2	1	1	4	1	5	4	5	2	1	3	1	5	2	5	1	5	3	3	3	5	3	2	2	73	5329			
21	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	2	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	115	13225			
22	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	120	14400			
23	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	4	118	13924			
24	4	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	116	13456			
25	5	5	5	4	5	3	3	5	4	4	3	4	3	4	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	114	12996			
26	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	117	13689			
27	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	5	2	3	4	5	2	5	4	4	5	3	4	3	5	5	4	111	12321			
28	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	123	15129			
29	3	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	95	9025			
30	5	5	4	3	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	113	12769			
yi	77	72	77	79	76	75	104	76	118	85	112	100	71	108	81	86	65	131	64	115	91	111	114	107	82	80	87	2444	217602			
yi <sup>2</sup>	137	257	253	261	250	245	487	134	502	297	456	382	260	440	479	475	173	603	178	481	355	461	476	454	292	178	298					

**DATA HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS SKOR BUTIR DENGAN SKOR TOTAL VARIABEL X LINGKUNGAN  
KERJA**

$\sum X_t$	2729
$\sum X_t^2$	258565

NB	$\sum X_i$	$\sum X_i^2$	$\sum X_i.X_t$	$\sum x_i.x_t$	$\sum x_i^2$	$\sum x_t$	$r_b$	$r_k$	STATUS
1	77	277	7314	1041.07	79.3667	18497.47	0.859218	0.361	VALID
2	72	248	6912	1046.40	75.2	18497.47	0.887223	0.361	VALID
3	77	253	7111	838.07	55.3667	18497.47	0.828129	0.361	VALID
4	79	261	7120	684.13	52.9667	18497.47	0.691167	0.361	VALID
5	76	250	7060	868.53	57.4667	18497.47	0.842408	0.361	VALID
6	75	245	6814	704.00	57.5	18497.47	0.682626	0.361	VALID
7	104	406	8917	444.47	45.4667	18497.47	0.484659	0.361	VALID
8	76	256	7092	900.53	63.4667	18497.47	0.831134	0.361	VALID
9	118	502	10051	437.93	37.8667	18497.47	0.523267	0.361	VALID
10	85	297	7654	729.33	56.1667	18497.47	0.715535	0.361	VALID
11	112	456	9449	324.73	37.8667	18497.47	0.388009	0.361	VALID
12	100	382	8652	505.33	48.6667	18497.47	0.532606	0.361	VALID
13	71	225	6261	476.87	56.9667	18497.47	0.464548	0.361	VALID
14	108	440	9338	539.60	51.2	18497.47	0.554474	0.361	VALID
15	81	303	7678	1079.20	84.3	18497.47	0.864235	0.361	VALID
16	86	290	7663	656.87	43.4667	18497.47	0.73256	0.361	valid
17	65	173	5863	567.67	32.1667	18497.47	0.735926	0.361	VALID
18	131	603	10977	304.87	30.9667	18497.47	0.402816	0.361	VALID
19	64	186	6056	842.13	49.4667	18497.47	0.880376	0.361	valid
20	115	481	9746	377.33	40.1667	18497.47	0.43776	0.361	VALID
21	91	355	8271	857.53	78.9667	18497.47	0.709534	0.361	VALID
22	111	461	9538	495.20	50.3	18497.47	0.513382	0.361	VALID
23	114	476	9704	416.80	42.8	18497.47	0.468435	0.361	VALID
24	107	417	9107	390.07	35.3667	18497.47	0.482265	0.361	VALID
25	82	292	7627	946.73	67.8667	18497.47	0.844974	0.361	VALID
26	80	284	7595	1077.67	70.6667	18497.47	0.942586	0.361	VALID
27	87	311	8032	944.40	58.7	18497.47	0.906318	0.361	VALID

1				2		3		4		5		6						
1	73	73	1	73	73	1	73	73	5	73	365	1	73	73	1	73	73	2
1	59	59	1	59	59	2	59	118	2	59	118	2	59	118	2	59	118	4
1	83	83	1	83	83	2	83	166	4	83	332	2	83	166	1	83	83	4
4	69	276	1	69	69	2	69	138	1	69	69	1	69	69	1	69	69	2
2	70	140	2	70	140	1	70	70	5	70	350	1	70	70	1	70	70	2
1	50	50	1	50	50	1	50	50	2	50	100	1	50	50	2	50	100	4
1	66	66	1	66	66	1	66	66	1	66	66	2	66	132	4	66	264	2
3	48	144	1	48	48	2	48	96	1	48	48	1	48	48	1	48	48	4
2	72	144	2	72	144	1	72	72	1	72	72	1	72	72	1	72	72	5
1	54	54	1	54	54	1	54	54	2	54	108	1	54	54	1	54	54	4
2	58	116	2	58	116	3	58	174	1	58	58	3	58	174	1	58	58	4
1	56	56	2	56	112	2	56	112	1	56	56	2	56	112	2	56	112	1
1	64	64	1	64	64	2	64	128	2	64	128	2	64	128	4	64	256	3
1	48	48	2	48	96	2	48	96	1	48	48	2	48	96	1	48	48	1
2	73	146	2	73	146	3	73	219	3	73	219	3	73	219	3	73	219	2
1	75	75	1	75	75	1	75	75	2	75	150	1	75	75	4	75	300	4
1	67	67	2	67	134	2	67	134	2	67	134	2	67	134	2	67	134	1
2	74	148	1	74	74	2	74	148	1	74	74	2	74	148	1	74	74	4
1	70	70	1	70	70	2	70	140	2	70	140	2	70	140	3	70	210	4
2	73	146	1	73	73	1	73	73	2	73	146	1	73	73	1	73	73	4
4	115	460	5	115	575	4	115	460	4	115	460	4	115	460	3	115	345	4
5	120	600	4	120	480	4	120	480	4	120	480	4	120	480	5	120	600	4
5	118	590	4	118	472	4	118	472	4	118	472	4	118	472	4	118	472	5
4	116	464	4	116	464	5	116	580	3	116	348	5	116	580	5	116	580	5
5	114	570	5	114	570	5	114	570	4	114	456	5	114	570	3	114	342	3
5	117	585	5	117	585	4	117	468	4	117	468	4	117	468	4	117	468	5
5	111	555	5	111	555	5	111	555	4	111	444	5	111	555	3	111	333	5
5	123	615	5	123	615	4	123	492	4	123	492	4	123	492	5	123	615	4
3	95	285	3	95	285	4	95	380	4	95	380	4	95	380	3	95	285	4
5	113	565	5	113	565	4	113	452	3	113	339	4	113	452	3	113	339	4
7314				6912		7111		7120		7060		6814						

- 1 7314
- 2 6912
- 3 7111
- 4 7120
- 5 7060
- 6 6814
- 7 8917
- 8 7092
- 9 10051
- 10 7654
- 11 9449
- 12 8652
- 13 6261

14	9338
15	7678
16	7663
17	#REF!
18	5863
19	10977
20	6056
21	9746
22	8271
23	9538
24	9704
25	9107
26	7627
27	7595
28	#REF!
29	#REF!
30	8032
33	
34	0
35	0

7		8			9			10			11			12			13	
73	146	2	73	146	5	73	365	4	73	292	5	73	365	3	73	219	1	73
59	236	2	59	118	2	59	118	2	59	118	2	59	118	2	59	118	1	59
83	332	2	83	166	4	83	332	4	83	332	5	83	415	2	83	166	4	83
69	138	2	69	138	5	69	345	4	69	276	5	69	345	3	69	207	2	69
70	140	2	70	140	5	70	350	3	70	210	4	70	280	1	70	70	1	70
50	200	1	50	50	2	50	100	1	50	50	2	50	100	2	50	100	1	50
66	132	2	66	132	4	66	264	1	66	66	5	66	330	4	66	264	2	66
48	192	1	48	48	3	48	144	1	48	48	1	48	48	5	48	240	2	48
72	360	1	72	72	4	72	288	2	72	144	4	72	288	4	72	288	2	72
54	216	1	54	54	2	54	108	1	54	54	3	54	162	3	54	162	5	54
58	232	2	58	116	1	58	58	3	58	174	2	58	116	3	58	174	2	58
56	56	1	56	56	4	56	224	1	56	56	2	56	112	4	56	224	5	56
64	192	1	64	64	2	64	128	2	64	128	4	64	256	2	64	128	1	64
48	48	1	48	48	4	48	192	1	48	48	3	48	144	2	48	96	1	48
73	146	2	73	146	4	73	292	2	73	146	4	73	292	4	73	292	1	73
75	300	2	75	150	4	75	300	2	75	150	5	75	375	4	75	300	2	75
67	67	1	67	67	4	67	268	1	67	67	4	67	268	2	67	134	1	67
74	296	2	74	148	3	74	222	5	74	370	4	74	296	1	74	74	1	74
70	280	5	70	350	5	70	350	2	70	140	4	70	280	4	70	280	1	70
73	292	1	73	73	5	73	365	4	73	292	5	73	365	2	73	146	1	73
115	460	5	115	575	4	115	460	3	115	345	4	115	460	4	115	460	5	115
120	480	4	120	480	4	120	480	5	120	600	5	120	600	5	120	600	4	120
118	590	4	118	472	5	118	590	4	118	472	4	118	472	5	118	590	3	118
116	580	3	116	348	5	116	580	5	116	580	5	116	580	5	116	580	4	116
114	342	5	114	570	4	114	456	4	114	456	3	114	342	4	114	456	3	114
117	585	4	117	468	5	117	585	4	117	468	4	117	468	5	117	585	2	117
111	555	5	111	555	5	111	555	3	111	333	3	111	333	5	111	555	2	111
123	492	4	123	492	4	123	492	5	123	615	5	123	615	5	123	615	4	123
95	380	3	95	285	5	95	475	3	95	285	3	95	285	2	95	190	4	95
113	452	5	113	565	5	113	565	3	113	339	3	113	339	3	113	339	3	113
8917			7092			10051			7654		9449		8652			6261		

	14			15			16			18			19			20		
73	4	73	292	2	73	146	2	73	146	1	73	73	5	73	365	2	73	146
59	4	59	236	1	59	59	2	59	118	2	59	118	2	59	118	1	59	59
332	5	83	415	2	83	166	2	83	166	2	83	166	5	83	415	3	83	249
138	4	69	276	2	69	138	2	69	138	1	69	69	5	69	345	1	69	69
70	4	70	280	2	70	140	2	70	140	1	70	70	4	70	280	2	70	140
50	2	50	100	1	50	50	2	50	100	2	50	100	5	50	250	1	50	50
132	3	66	198	2	66	132	2	66	132	2	66	132	2	66	132	1	66	66
96	1	48	48	1	48	48	2	48	96	1	48	48	4	48	192	2	48	96
144	5	72	360	4	72	288	2	72	144	1	72	72	5	72	360	1	72	72
270	2	54	108	2	54	108	2	54	108	2	54	108	1	54	54	1	54	54
116	1	58	58	2	58	116	2	58	116	1	58	58	5	58	290	2	58	116
280	2	56	112	1	56	56	3	56	168	1	56	56	4	56	224	1	56	56
64	5	64	320	1	64	64	3	64	192	2	64	128	5	64	320	1	64	64
48	1	48	48	1	48	48	1	48	48	2	48	96	4	48	192	1	48	48
73	4	73	292	1	73	73	2	73	146	1	73	73	5	73	365	1	73	73
150	4	75	300	5	75	375	2	75	150	3	75	225	4	75	300	1	75	75
67	5	67	335	1	67	67	3	67	201	2	67	134	5	67	335	1	67	67
74	5	74	370	1	74	74	3	74	222	2	74	148	4	74	296	1	74	74
70	2	70	140	1	70	70	1	70	70	1	70	70	4	70	280	1	70	70
73	3	73	219	1	73	73	5	73	365	2	73	146	5	73	365	1	73	73
575	5	115	575	5	115	575	3	115	345	2	115	230	5	115	575	4	115	460
480	4	120	480	5	120	600	5	120	600	4	120	480	5	120	600	4	120	480
354	5	118	590	5	118	590	4	118	472	4	118	472	5	118	590	4	118	472
464	4	116	464	5	116	580	4	116	464	3	116	348	4	116	464	3	116	348
342	4	114	456	5	114	570	3	114	342	3	114	342	5	114	570	4	114	456
234	4	117	468	4	117	468	5	117	585	4	117	468	5	117	585	4	117	468
222	3	111	333	4	111	444	5	111	555	2	111	222	5	111	555	4	111	444
492	5	123	615	5	123	615	5	123	615	4	123	492	5	123	615	4	123	492
380	3	95	285	4	95	380	4	95	380	4	95	380	4	95	380	4	95	380
339	5	113	565	5	113	565	3	113	339	3	113	339	5	113	565	3	113	339
	9338			7678			7663			5863			10977			6056		





21			22			23			24			25			26			
5	73	365	5	73	365	4	73	292	4	73	292	3	73	219	1	73	73	1
3	59	177	2	59	118	4	59	236	5	59	295	2	59	118	2	59	118	2
5	83	415	4	83	332	5	83	415	3	83	249	4	83	332	3	83	249	2
3	69	207	1	69	69	3	69	207	4	69	276	5	69	345	1	69	69	2
3	70	210	4	70	280	4	70	280	5	70	350	3	70	210	2	70	140	2
2	50	100	1	50	50	2	50	100	2	50	100	3	50	150	3	50	150	1
5	66	330	1	66	66	4	66	264	4	66	264	5	66	330	1	66	66	2
2	48	96	1	48	48	1	48	48	3	48	144	1	48	48	1	48	48	1
2	72	144	1	72	72	5	72	360	5	72	360	4	72	288	2	72	144	2
4	54	216	2	54	108	2	54	108	2	54	108	3	54	162	1	54	54	2
4	58	232	1	58	58	1	58	58	1	58	58	3	58	174	2	58	116	2
5	56	280	1	56	56	2	56	112	2	56	112	1	56	56	3	56	168	1
1	64	64	2	64	128	5	64	320	5	64	320	2	64	128	1	64	64	2
2	48	96	5	48	240	1	48	48	1	48	48	3	48	144	2	48	96	1
3	73	219	2	73	146	4	73	292	4	73	292	3	73	219	2	73	146	2
4	75	300	2	75	150	4	75	300	4	75	300	4	75	300	1	75	75	2
4	67	268	1	67	67	5	67	335	5	67	335	4	67	268	2	67	134	1
5	74	370	4	74	296	5	74	370	4	74	296	5	74	370	1	74	74	2
4	70	280	2	70	140	5	70	350	5	70	350	4	70	280	2	70	140	1
5	73	365	3	73	219	3	73	219	3	73	219	5	73	365	3	73	219	2
4	115	460	5	115	575	5	115	575	5	115	575	4	115	460	5	115	575	5
5	120	600	5	120	600	4	120	480	4	120	480	4	120	480	4	120	480	5
5	118	590	3	118	354	5	118	590	5	118	590	4	118	472	5	118	590	5
3	116	348	4	116	464	5	116	580	4	116	464	5	116	580	4	116	464	5
5	114	570	5	114	570	4	114	456	4	114	456	4	114	456	5	114	570	5
4	117	468	5	117	585	4	117	468	5	117	585	4	117	468	5	117	585	4
4	111	444	5	111	555	3	111	333	4	111	444	3	111	333	5	111	555	5
4	123	492	5	123	615	4	123	492	4	123	492	5	123	615	5	123	615	5
5	95	475	4	95	380	3	95	285	3	95	285	3	95	285	3	95	285	3
5	113	565	5	113	565	5	113	565	5	113	565	4	113	452	5	113	565	5
9746			8271			9538			9704			9107			7627			

27			30	
73	73	2	73	146
59	118	2	59	118
83	166	2	83	166
69	138	2	69	138
70	140	2	70	140
50	50	2	50	100
66	132	2	66	132
48	48	1	48	48
72	144	3	72	216
54	108	2	54	108
58	116	2	58	116
56	56	1	56	56
64	128	2	64	128
48	48	1	48	48
73	146	4	73	292
75	150	2	75	150
67	67	3	67	201
74	148	3	74	222
70	70	1	70	70
73	146	2	73	146
115	575	5	115	575
120	600	5	120	600
118	590	4	118	472
116	580	5	116	580
114	570	5	114	570
117	468	5	117	585
111	555	4	111	444
123	615	5	123	615
95	285	3	95	285
113	565	5	113	565
7595			8032	

soal	$\sum x_1^2$ dst	
1	277	79.367
2	248	75.200
3	253	55.367
4	261	52.967
5	250	57.467
6	245	57.500
7	406	45.467
8	256	63.467
9	502	37.867
10	297	56.167
11	456	37.867
12	382	48.667
13	225	56.967
14	440	51.200
15	303	84.300
16	290	43.467
18	173	32.167
19	603	30.967
20	186	49.467
21	481	40.167
22	355	78.967
23	461	50.300
24	476	42.800
25	417	35.367
26	292	67.867
27	284	70.667
30	311	58.700

	x1 <sup>2</sup> /n		
1	77	197.6333	1
2	72	172.8	2
3	77	197.6333	3
4	79	208.0333	4
5	76	192.5333	5
6	75	187.5	6
7	104	360.5333	7
8	76	192.5333	8
9	118	464.1333	9
10	85	240.8333	10
11	112	418.1333	11
12	100	333.3333	12
13	71	168.0333	13
14	108	388.8	14
15	81	218.7	15
16	86	246.5333	16
18	65	140.8333	18
19	131	572.0333	19
20	64	136.5333	20
21	115	440.8333	21
22	91	276.0333	22
23	111	410.7	23
24	114	433.2	24
25	107	381.6333	25
26	82	224.1333	26
27	80	213.3333	27
30	87	252.3	30

			hasil akar yang di bawah	35.367
18497.47	1468082.271	1,211.64	604.05	79.367
18497.47	1391009.493	1,179.41	880.82	55.367
18497.47	1024143.071	1,012.00	755.79	52.967
18497.47	979749.1511	989.82	739.23	57.467
18497.47	1062987.751	1,031.01	769.99	57.5
18497.47	1063604.333	1,031.31	770.21	46.167
18497.47	841018.1511	917.07	690.14	46.7
18497.47	1173972.551	1,083.50	694.12	37.867
18497.47	700437.4044	836.92	625.04	56.167
18497.47	1038941.044	1,019.28	761.23	37.867
18497.47	700437.4044	836.92	625.04	48.667
18497.47	900210.0444	948.79	708.58	57.2
18497.47	1053739.018	1,026.52	768.2	51.2
18497.47	947070.2933	973.18	726.79	53.367
18497.47	1559336.44	1,248.73	742.01	49.367
18497.47	804023.2178	896.67	713.66	53.2
18497.47	595001.8444	771.36	727.98	31.167
18497.47	572804.8844	756.84	576.08	30.967
18497.47	915008.0178	956.56	565.23	38
18497.47	742981.5778	861.96	626.13	40.167
18497.47	1460683.284	1,208.59	643.74	78.967
18497.47	930422.5733	964.58	902.61	50.3
18497.47	791691.5733	889.77		
18497.47	654193.7378	808.82		
18497.47	1255361.404	1,120.43	720.38	42.8
18497.47	1307154.311	1,143.31	664.5	35.367
18497.47	1085801.293	1,042.02	604.31	67.867
			836.77	32.8
			581.72	24.8
			505.83	44.967
			681.12	51.467
			728.68	

77	2444	188188	6272.933	1	1	7314	1041.07
72	2444	175968	5865.6	2	2	6912	1046.40
77	2444	188188	6272.933	3	3	7111	838.07
79	2444	193076	6435.867	4	4	7120	684.13
76	2444	185744	6191.467	5	5	7060	868.53
75	2444	183300	6110	6	6	6814	704.00
104	2444	254176	8472.533	7	7	8917	444.47
76	2444	185744	6191.467	8	8	7092	900.53
118	2444	288392	9613.067	9	9	10051	437.93
85	2444	207740	6924.667	10	10	7654	729.33
112	2444	273728	9124.267	11	11	9449	324.73
100	2444	244400	8146.667	12	12	8652	505.33
71	2444	173524	5784.133	13	13	6261	476.87
108	2444	263952	8798.4	14	14	9338	539.60
81	2444	197964	6598.8	15	15	7678	1079.20
86	2444	210184	7006.133	16	16	7663	656.87
65	2444	158860	5295.333	18	18	5863	567.67
131	2444	320164	10672.13	19	19	10977	304.87
64	2444	156416	5213.867	20	20	6056	842.13
115	2444	281060	9368.667	21	21	9746	377.33
91	2444	222404	7413.467	22	22	8271	857.53
111	2444	271284	9042.8	23	23	9538	495.20
114	2444	278616	9287.2	24	24	9704	416.80
107	2444	261508	8716.933	25	25	9107	390.07
82	2444	200408	6680.267	26	26	7627	946.73
80	2444	195520	6517.333	27	27	7595	1077.67
87	2444	212628	7087.6	30	30	8032	944.40

rit		
1,211.64	0.859	1
1,179.41	0.887	2
1,012.00	0.828	3
989.82	0.691	4
1,031.01	0.842	5
1,031.31	0.683	6
917.07	0.485	7
1,083.50	0.831	8
836.92	0.523	9
1,019.28	0.716	10
836.92	0.388	11
948.79	0.533	12
1,026.52	0.465	13
973.18	0.554	14
1,248.73	0.864	15
896.67	0.733	16
771.36	0.736	18
756.84	0.403	19
956.56	0.880	20
861.96	0.438	21
1,208.59	0.710	22
964.58	0.513	23
889.77	0.468	24
808.82	0.482	25
1,120.43	0.845	26
1,143.31	0.943	27
1,042.02	0.906	30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1														
1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	5	25	4	16	5	25	3	9	1	1	4	16	2					
1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1	1	4	16	1						
1	1	1	1	2	4	4	16	2	4	1	1	4	16	2	4	4	16	5	25	2	4	4	16	5	25	2		
4	16	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	5	25	4	16	5	25	3	9	2	4	4	16	2
2	4	2	4	1	1	5	25	1	1	1	1	2	4	2	4	5	25	3	9	4	16	1	1	1	1	4	16	2
1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	2	4	4	16	1	1	2	4	1	1	2	4	2	4	1	1	2	4	1
1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	16	2	4	2	4	4	16	1	1	5	25	4	16	2	4	3	9	2
3	9	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	4	16	1	1	3	9	1	1	1	1	5	25	2	4	1	1	1
2	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25	1	1	4	16	2	4	4	16	4	16	2	4	5	25	4
1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	4	16	1	1	2	4	1	1	3	9	3	9	5	25	2	4	2
2	4	2	4	3	9	1	1	3	9	1	1	4	16	2	4	1	1	3	9	2	4	3	9	2	4	1	1	2
1	1	2	4	2	4	1	1	2	4	2	4	1	1	1	1	4	16	1	1	2	4	4	16	5	25	2	4	1
1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	4	16	3	9	1	1	2	4	2	4	4	16	2	4	1	1	5	25	1
1	1	2	4	2	4	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	4	16	1	1	4	16	1	1	3	9	2	4	1
2	4	2	4	3	9	3	9	3	9	3	9	2	4	2	4	4	16	2	4	4	16	4	16	1	1	4	16	1
1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	4	16	4	16	2	4	4	16	2	4	5	25	4	16	2	4	4	16	5
1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1	1	1	1	4	16	1	1	4	16	1	1	4	16	2	4	1
2	4	1	1	2	4	1	1	2	4	1	1	4	16	2	4	3	9	5	25	4	16	1	1	1	1	5	25	1
1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	3	9	4	16	5	25	5	25	2	4	4	16	4	16	1	1	2	4	1
2	4	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	4	16	1	1	5	25	4	16	5	25	2	4	1	1	3	9	1
4	16	5	25	4	16	4	16	4	16	3	9	4	16	5	25	4	16	3	9	4	16	4	16	5	25	5	25	5
5	25	4	16	4	16	4	16	4	16	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	5	25	5	25	4	16	4	16	5
5	25	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	5	25	4	16	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	3	9	5
4	16	4	16	5	25	3	9	5	25	5	25	5	25	3	9	5	25	5	25	5	25	5	25	4	16	4	16	5
5	25	5	25	5	25	4	16	5	25	3	9	3	9	5	25	4	16	4	16	3	9	4	16	3	9	4	16	5
5	25	5	25	4	16	4	16	4	16	4	16	5	25	4	16	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	2	4	4
5	25	5	25	5	25	4	16	5	25	3	9	5	25	5	25	5	25	3	9	3	9	5	25	2	4	3	9	4
5	25	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	4	16	4	16	4	16	5	25	5	25	5	25	4	16	5	25	5
3	9	3	9	4	16	4	16	4	16	3	9	4	16	3	9	5	25	3	9	3	9	2	4	4	16	3	9	4
5	25	5	25	4	16	3	9	4	16	3	9	4	16	5	25	5	25	3	9	3	9	3	9	3	9	5	25	5
277		248		253	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	
1	277		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	248		233	257	253	261	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
3	253																											
4	261																											
5	250																											
6	245																											
7	406																											
8	256																											
9	502																											
10	297																											
11	456																											
12	382																											
13	225																											
14	440																											



15	303
16	290
18	173
19	603
20	186
21	481
22	355
23	461
24	476
25	417
26	292
27	284
30	311



5	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30
4	2 4	1 1	5 25	2 4	5 25	5 25	4 16	4 16	3 9	1 1	1 1	2 4
1	2 4	2 4	2 4	1 1	3 9	2 4	4 16	5 25	2 4	2 4	2 4	2 4
4	2 4	2 4	5 25	3 9	5 25	4 16	5 25	3 9	4 16	3 9	2 4	2 4
4	2 4	1 1	5 25	1 1	3 9	1 1	3 9	4 16	5 25	1 1	2 4	2 4
4	2 4	1 1	4 16	2 4	3 9	4 16	4 16	5 25	3 9	2 4	2 4	2 4
1	2 4	2 4	5 25	1 1	2 4	1 1	2 4	2 4	3 9	3 9	1 1	2 4
4	2 4	2 4	2 4	1 1	5 25	1 1	4 16	4 16	5 25	1 1	2 4	2 4
1	2 4	1 1	4 16	2 4	2 4	1 1	1 1	3 9	1 1	1 1	1 1	1 1
16	2 4	1 1	5 25	1 1	2 4	1 1	5 25	5 25	4 16	2 4	2 4	3 9
4	2 4	2 4	1 1	1 1	4 16	2 4	2 4	2 4	3 9	1 1	2 4	2 4
4	2 4	1 1	5 25	2 4	4 16	1 1	1 1	1 1	3 9	2 4	2 4	2 4
1	3 9	1 1	4 16	1 1	5 25	1 1	2 4	2 4	1 1	3 9	1 1	1 1
1	3 9	2 4	5 25	1 1	1 1	2 4	5 25	5 25	2 4	1 1	2 4	2 4
1	1 1	2 4	4 16	1 1	2 4	5 25	1 1	1 1	3 9	2 4	1 1	1 1
1	2 4	1 1	5 25	1 1	3 9	2 4	4 16	4 16	3 9	2 4	2 4	4 16
25	2 4	3 9	4 16	1 1	4 16	2 4	4 16	4 16	4 16	1 1	2 4	2 4
1	3 9	2 4	5 25	1 1	4 16	1 1	5 25	5 25	4 16	2 4	1 1	3 9
1	3 9	2 4	4 16	1 1	5 25	4 16	5 25	4 16	5 25	1 1	2 4	3 9
1	1 1	1 1	4 16	1 1	4 16	2 4	5 25	5 25	4 16	2 4	1 1	1 1
1	5 25	2 4	5 25	1 1	5 25	3 9	3 9	3 9	5 25	3 9	2 4	2 4
25	3 9	2 4	5 25	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25	4 16	5 25	5 25	5 25
25	5 25	4 16	5 25	4 16	5 25	5 25	4 16	4 16	4 16	4 16	5 25	5 25
25	4 16	4 16	5 25	4 16	5 25	3 9	5 25	5 25	4 16	5 25	5 25	4 16
25	4 16	3 9	4 16	3 9	3 9	4 16	5 25	4 16	5 25	4 16	5 25	5 25
25	3 9	3 9	5 25	4 16	5 25	5 25	4 16	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25
16	5 25	4 16	5 25	4 16	4 16	5 25	4 16	5 25	4 16	5 25	4 16	5 25
16	5 25	2 4	5 25	4 16	4 16	5 25	3 9	4 16	3 9	5 25	5 25	4 16
25	5 25	4 16	5 25	4 16	4 16	5 25	4 16	4 16	5 25	5 25	5 25	5 25
16	4 16	4 16	4 16	4 16	5 25	4 16	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9
25	3 9	3 9	5 25	3 9	5 25	5 25	5 25	5 25	4 16	5 25	5 25	5 25
##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##

27 28 29

## ## ##

**DATA HASIL UJI COBA RELIABILITAS VARIABEL X1  
MOTIVASI**

No.	Varians
1	2.65
2	2.51
3	1.85
4	1.77
5	1.92
6	1.92
7	1.52
8	2.12
9	1.26
10	1.87
11	1.26
12	1.62
13	1.90
14	1.71
15	2.81
16	1.45
17	1.07
18	1.03
19	1.65
20	1.34
21	2.63
22	1.68
23	1.43
24	1.18
25	2.26
26	2.36
27	1.96
$\Sigma$	48.69

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\Sigma X_i)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{594 - \frac{132^2}{30}}{30} = 2.65$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{217602 - \frac{2444^2}{30}}{30} = 616.58$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$= \frac{27}{27-1} \left( 1 - \frac{48.69}{616.6} \right)$$

$$= 0.956$$

1	77	277	5929	197.633	79.367	2.65
2	72	248	5184	172.800	75.200	2.51
3	77	253	5929	197.633	55.367	1.85
4	79	261	6241	208.033	52.967	1.77
5	76	250	5776	192.533	57.467	1.92
6	75	245	5625	187.500	57.500	1.92
7	104	406	10816	360.533	45.467	1.52
8	76	256	5776	192.533	63.467	2.12
9	118	502	13924	464.133	37.867	1.26
10	85	297	7225	240.833	56.167	1.87
11	112	456	12544	418.133	37.867	1.26
12	100	382	10000	333.333	48.667	1.62
13	71	225	5041	168.033	56.967	1.90
14	108	440	11664	388.800	51.200	1.71
15	81	303	6561	218.700	84.300	2.81
16	86	290	7396	246.533	43.467	1.45
17	65	173	4225	140.833	32.167	1.07
18	131	603	17161	572.033	30.967	1.03
19	64	186	4096	136.533	49.467	1.65
20	115	481	13225	440.833	40.167	1.34
21	91	355	8281	276.033	78.967	2.63
22	111	461	12321	410.700	50.300	1.68
23	114	476	12996	433.200	42.800	1.43
24	107	417	11449	381.633	35.367	1.18
25	82	292	6724	224.133	67.867	2.26
26	80	284	6400	213.333	70.667	2.36
27	87	311	7569	252.300	58.700	1.96
						48.69

	217602	2444	5973136	199105
St <sup>2</sup>				
	616.5822		18497	
27/(27-1)				
1.034483		Si <sup>2</sup> /St <sup>2</sup>		
		0.078969		
rii		1-Si <sup>2</sup> /St <sup>2</sup>		
	0.95279	0.921031		

$\Sigma x$	227	225	211	169	210	193	253	171	170	150	166	120	188	165	287	134	244	171	239	92	115	146	181	204	234	242	164	5071
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

**Data Penelitian  
Variabel Y (Stres)**

No. Res	no. butir																														ΣXt	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	5	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	121	
2	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	5	5	124	
3	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	5	4	104	
4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	128
5	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	113
6	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	121	
7	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	135
8	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	130	
9	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	113	
10	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	142	
11	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	116	
12	3	4	4	5	3	5	4	3	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	120	
13	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	133	
14	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	130	
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	123	
16	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	134	
17	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	136	
18	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	114	
19	4	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	5	4	101	
20	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	140	
21	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	117	
22	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	117	
23	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	124	
24	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	118	
25	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	119	
26	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	5	5	4	3	3	3	4	112	
27	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	113	
28	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	3	3	3	130	
29	4	3	4	3	4	2	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	5	4	108	
30	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	130	
31	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	134	
32	4	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	5	4	104	
33	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	129	
34	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	1	4	5	121		
35	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	130	
36	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	114	

37	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	111	
38	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	142	
39	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	113	
40	3	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	133	
41	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	142	
42	3	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	129	
43	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	128	
44	4	4	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	131
45	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	135
46	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	1	4	5	121
47	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	130	
48	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	118	
49	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	132
50	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	116	
51	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	118	
52	4	3	4	4	4	2	5	3	5	5	3	5	3	4	4	5	3	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	123	
53	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	140
54	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	129	
55	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	136
56	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	113	
57	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	112
58	4	3	4	3	4	2	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	5	4	108
59	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	126	
60	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	117
61	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	117	
62	4	3	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	114	
63	3	4	4	5	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	4	5	119	
64	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	112	
65	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	3	1	5	5	124	

[illegible]



251	1
253	2
279	3
273	4
271	5
248	6
277	7
251	8
255	9
286	10
250	11
271	12
258	13
262	14
284	15
229	16
248	17
265	18
282	19
269	20
292	21
267	22
278	23
298	24
286	25
290	26
256	27
216	28
269	29
273	30
7987	

**Hasil Data Mentah Variabel X (Lingkungan Kerja)  
Dan Varibel Y (Stres)**

<b>NO.</b>	<b>VARIABEL X</b>	<b>VARIABEL Y</b>
<b>1</b>	90	121
<b>2</b>	88	124
<b>3</b>	90	104
<b>4</b>	69	128
<b>5</b>	92	113
<b>6</b>	72	121
<b>7</b>	71	135
<b>8</b>	73	130
<b>9</b>	76	113
<b>10</b>	52	142
<b>11</b>	77	116
<b>12</b>	72	120
<b>13</b>	75	133
<b>14</b>	70	130
<b>15</b>	83	123
<b>16</b>	77	134
<b>17</b>	89	136
<b>18</b>	69	114
<b>19</b>	92	101
<b>20</b>	84	140
<b>21</b>	74	117
<b>22</b>	80	117
<b>23</b>	68	124
<b>24</b>	74	118
<b>25</b>	82	119
<b>26</b>	90	112
<b>27</b>	89	113
<b>28</b>	83	130
<b>29</b>	90	108
<b>30</b>	85	130
<b>31</b>	71	134
<b>32</b>	84	104
<b>33</b>	73	129
<b>34</b>	89	121
<b>35</b>	70	130

<b>36</b>	88	114
<b>37</b>	84	111
<b>38</b>	63	142
<b>39</b>	78	113
<b>40</b>	67	133
<b>41</b>	57	142
<b>42</b>	67	129
<b>43</b>	69	128
<b>44</b>	70	131
<b>45</b>	71	135
<b>46</b>	72	121
<b>47</b>	73	130
<b>48</b>	74	118
<b>49</b>	75	132
<b>50</b>	77	116
<b>51</b>	80	118
<b>52</b>	83	123
<b>53</b>	84	140
<b>54</b>	85	129
<b>55</b>	89	136
<b>56</b>	92	113
<b>57</b>	76	112
<b>58</b>	92	108
<b>59</b>	68	126
<b>60</b>	63	117
<b>61</b>	74	117
<b>62</b>	78	114
<b>63</b>	81	119
<b>64</b>	90	112
<b>65</b>	88	124
<b>Σ</b>	5071	7987

### Proses Perhitungan Menggambar Grafik Histogram Variabel X (Lingkungan Kerja)

#### 1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 92 - 52 \\ &= 40\end{aligned}$$

#### 2. Banyaknya Interval Kelas

$$\begin{aligned}K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \log 65 \\ &= 1 + (3,3) 1,813 \\ &= 1 + 5,983 \\ &= 6,983 \text{ (dibulatkan menjac 7 )}\end{aligned}$$

#### 3. Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}} \\ &= \frac{40}{7} = 5.7 \text{ (ditetapkan menjadi 6)}\end{aligned}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif
52 - 57	51.5	57.5	2	3.1%
58 - 63	57.5	63.5	2	3.1%
64 - 69	63.5	69.5	7	10.8%
70 - 75	69.5	75.5	18	27.7%
76 - 81	75.5	81.5	10	15.4%
82 - 87	81.5	87.5	10	15.4%
88 - 93	87.5	93.5	16	24.6%
Jumlah			65	100%

**Proses Perhitungan Menggambar Grafik Histogram  
Variabel Y(Stres)**

## 1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 142 - 101 \\ &= 41\end{aligned}$$

1

0

0

## 2. Banyaknya Interval Kelas

3

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

2

$$= 1 + (3,3) \log 65$$

1

$$= 1 + (3,3) 1,813$$

3

$$= 1 + 5,983$$

$$= 6,983 \text{ (dibulatkan menjadi } 7 \text{ )}$$

101

107

113

## 3. Panjang Kelas Interval

119

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}}$$

125

131

$$= \frac{41}{7} = 5.86 \text{ (ditetapkan menjadi } 6 \text{ )}$$

137

1

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif
101	-	106	100.5	106.5	3	4.6%
107	-	112	106.5	112.5	6	9.2%
113	-	118	112.5	118.5	17	26.2%
119	-	124	118.5	124.5	12	18.5%
125	-	130	124.5	130.5	12	18.5%
131	-	136	130.5	136.5	10	15.4%
137	-	142	136.5	142.5	5	7.7%
Jumlah					65	100%

0

5

2

0

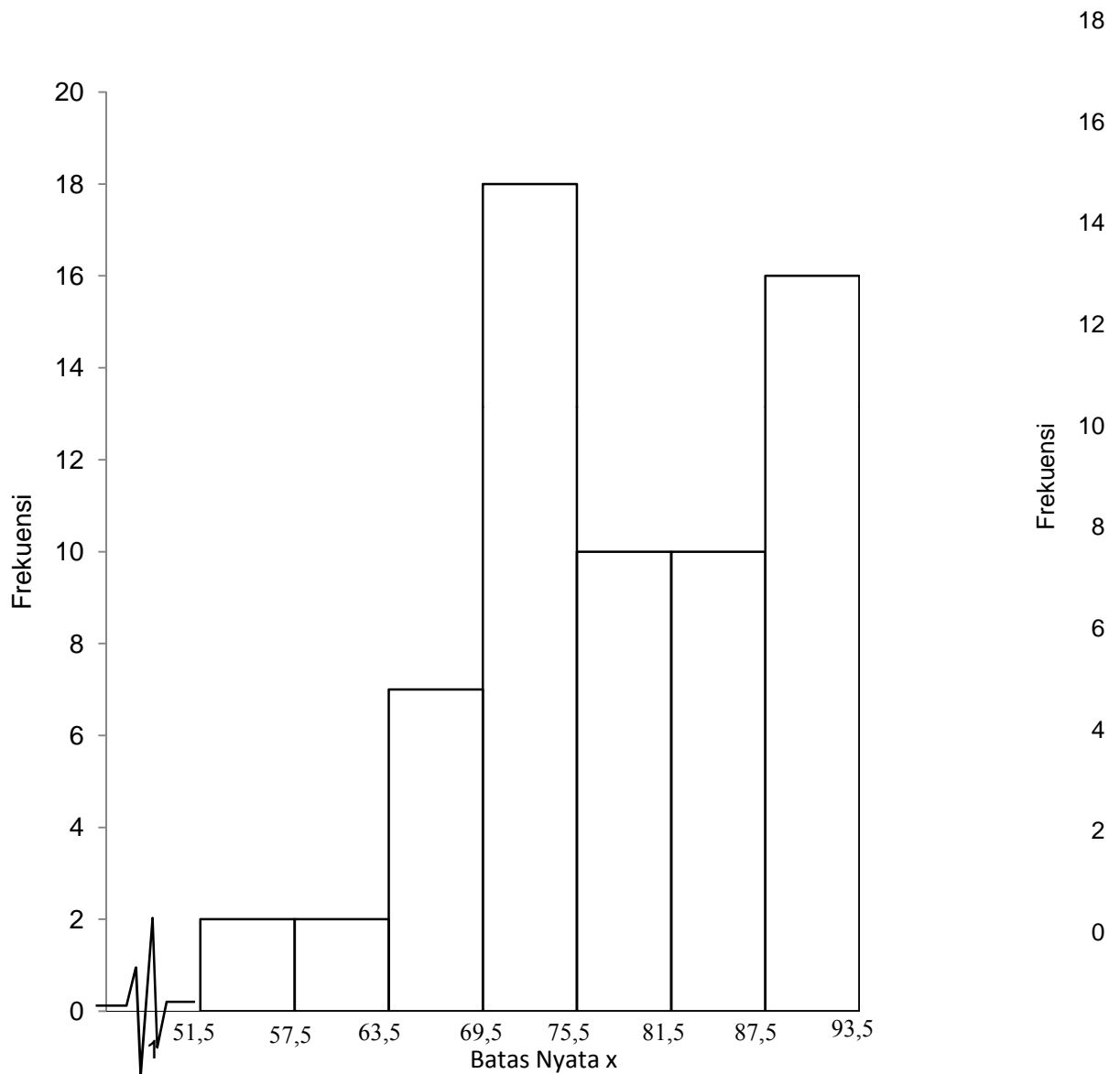
1

0

53	54	55	56	57				
59	60	61	62	63		52	101	1
65	66	67	68	69		57	104	2
71	72	73	74	75		63	104	3
77	78	79	80	81		63	108	4
83	84	85	86	87		67	108	5
89	90	91	92	93		67	111	6
						68	112	7
						68	112	8
0	0	0	0	1	2	69	112	9
0	0	0	0	2	2	69	113	10
0	0	2	2	3	7	69	113	11
3	3	3	4	2	18	70	113	12
3	2	0	2	1	10	70	113	13
3	4	2	0	0	10	70	113	14
4	5	0	4	0	16	71	114	15
					65	71	114	16
102	103	104	105	106		71	114	17
108	109	110	111	112		72	116	18
114	115	116	117	118		72	116	19
120	121	122	123	124		72	117	20
126	127	128	129	130		73	117	21
132	133	134	135	136		73	117	22
138	139	140	141	142		73	117	23
						74	118	24
						74	118	25
0	0	2	0	0	3	74	118	26
2	0	0	1	3	6	74	119	27
3	0	2	4	3	17	75	119	28
1	4	0	2	3	12	75	120	29
1	0	2	3	6	12	76	121	30
1	2	2	2	2	10	76	121	31
0	0	2	0	3	5	77	121	32
					65	77	121	33
						77	123	34
						78	123	35
						78	124	36
						80	124	37
						80	124	38
						81	126	39
						82	128	40

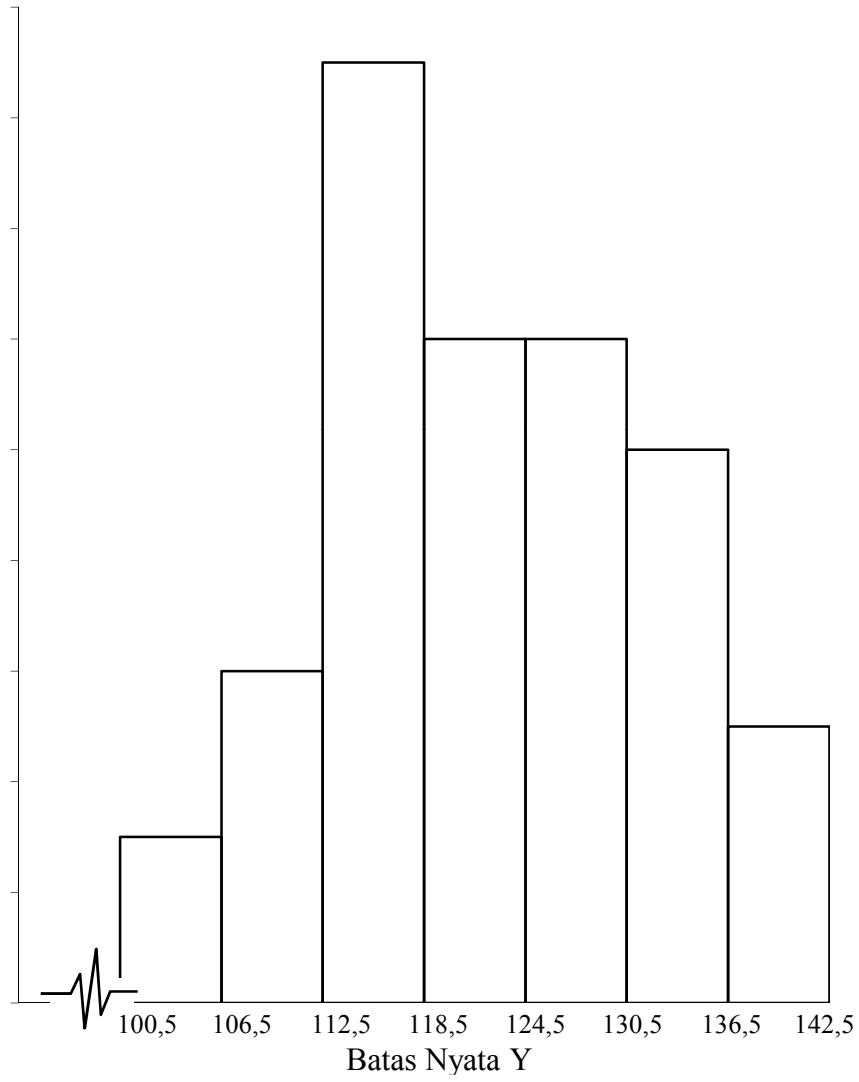
83	128	41
83	129	42
83	129	43
84	129	44
84	130	45
84	130	46
84	130	47
85	130	48
85	130	49
88	130	50
88	131	51
88	132	52
89	133	53
89	133	54
89	134	55
89	134	56
90	135	57
90	135	58
90	136	59
90	136	60
90	140	61
92	140	62
92	142	63
92	142	64
92	142	65

**Grafik Histogram**  
**Variabel X (Lingkungan Kerja)**





**Grafik Histogram**  
**Variabel Y (Stres)**



**Tabel Perhitungan Rata-rata,  
Varians dan Simpangan Baku, Variabel X dan Y**

No.	X	Y	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	$(X - \bar{X})^2$	$(Y - \bar{Y})^2$
33	77	134	-1.02	11.12	1.03	123.72
34	77	116	-1.02	-6.88	1.03	47.29
35	78	114	-0.02	-8.88	0.00	78.80
36	78	113	-0.02	-9.88	0.00	97.55
37	80	118	1.98	-4.88	3.94	23.78
38	80	117	1.98	-5.88	3.94	34.54
39	81	119	2.98	-3.88	8.91	15.03
40	82	119	3.98	-3.88	15.88	15.03
41	83	123	4.98	0.12	24.85	0.02
42	83	123	4.98	0.12	24.85	0.02
43	83	130	4.98	7.12	24.85	50.74
44	84	104	5.98	-18.88	35.82	356.34
45	84	111	5.98	-11.88	35.82	141.06
46	84	140	5.98	17.12	35.82	293.20
47	84	140	5.98	17.12	35.82	293.20
48	85	129	6.98	6.12	48.78	37.49
49	85	130	6.98	7.12	48.78	50.74
50	88	124	9.98	1.12	99.69	1.26
51	88	114	9.98	-8.88	99.69	78.80
52	88	124	9.98	1.12	99.69	1.26
53	89	113	10.98	-9.88	120.66	97.55
54	89	121	10.98	-1.88	120.66	3.52
55	89	136	10.98	13.12	120.66	172.22
56	89	136	10.98	13.12	120.66	172.22
57	90	112	11.98	-10.88	143.63	118.31
58	90	104	11.98	-18.88	143.63	356.34
59	90	112	11.98	-10.88	143.63	118.31
60	90	121	11.98	-1.88	143.63	3.52
61	90	108	11.98	-14.88	143.63	221.32
62	92	101	13.98	-21.88	195.57	478.60
63	92	113	13.98	-9.88	195.57	97.55
64	92	108	13.98	-14.88	195.57	221.32
65	92	113	13.98	-9.88	195.57	97.55
<b>Jumlah</b>	5071	7987			5504.98	6617.02
$\bar{X} =$	78.02	$\bar{X} =$	122.8769			
$S^2 =$	86.015	$S^2 =$	103.3909			
SD =	9.274448	SD =	10.16813			

**Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku**

**Variabel X**

**Variabel Y**

**Rata-rata :**

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{5071}{65} \\ &= 78.02\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{7987}{65} \\ &= 122.88\end{aligned}$$

**Varians :**

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{5504.98}{64} \\ &= 86.015\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n - 1} \\ &= \frac{6617.02}{64} \\ &= 103.391\end{aligned}$$

**Simpangan Baku :**

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{86.015} \\ &= 9.274\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{103.391} \\ &= 10.168\end{aligned}$$

**Data Berpasangan Variabel X dan Variabel Y**

<b>No. Resp</b>	<b>K</b>	<b>n</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Y<sup>2</sup></b>	<b>XY</b>
1	1	1	52	142	2704	20164	7384
2	2	1	57	142	3249	20164	8094
3	3	2	63	142	3969	20164	8946
4			63	117	3969	13689	7371
5	4	2	67	129	4489	16641	8643
6			67	133	4489	17689	8911
7	5	2	68	124	4624	15376	8432
8			68	126	4624	15876	8568
9	6	3	69	128	4761	16384	8832
10			69	114	4761	12996	7866
11			69	128	4761	16384	8832
12	7	3	70	131	4900	17161	9170
13			70	130	4900	16900	9100
14			70	130	4900	16900	9100
15	8	3	71	135	5041	18225	9585
16			71	134	5041	17956	9514
17			71	135	5041	18225	9585
18	9	3	72	121	5184	14641	8712
19			72	121	5184	14641	8712
20			72	120	5184	14400	8640
21	10	3	73	129	5329	16641	9417
22			73	130	5329	16900	9490
23			73	130	5329	16900	9490
24	11	4	74	118	5476	13924	8732
25			74	117	5476	13689	8658
26			74	117	5476	13689	8658
27			74	118	5476	13924	8732
28	12	2	75	133	5625	17689	9975
29			75	132	5625	17424	9900
30	13	2	76	112	5776	12544	8512
31			76	113	5776	12769	8588
32	14	3	77	116	5929	13456	8932
33			77	134	5929	17956	10318
34			77	116	5929	13456	8932
35	15	2	78	114	6084	12996	8892
36			78	113	6084	12769	8814
37	16	2	80	118	6400	13924	9440

<b>38</b>			80	117	6400	13689	9360
<b>39</b>	17	1	81	119	6561	14161	9639
<b>40</b>	18	1	82	119	6724	14161	9758
<b>41</b>	19	3	83	123	6889	15129	10209
<b>42</b>			83	123	6889	15129	10209
<b>43</b>			83	130	6889	16900	10790
<b>44</b>	20	4	84	104	7056	10816	8736
<b>45</b>			84	111	7056	12321	9324
<b>46</b>			84	140	7056	19600	11760
<b>47</b>			84	140	7056	19600	11760
<b>48</b>	21	2	85	129	7225	16641	10965
<b>49</b>			85	130	7225	16900	11050
<b>50</b>	22	3	88	124	7744	15376	10912
<b>51</b>			88	114	7744	12996	10032
<b>52</b>			88	124	7744	15376	10912
<b>53</b>	23	4	89	113	7921	12769	10057
<b>54</b>			89	121	7921	14641	10769
<b>55</b>			89	136	7921	18496	12104
<b>56</b>			89	136	7921	18496	12104
<b>57</b>	24	5	90	112	8100	12544	10080
<b>58</b>			90	104	8100	10816	9360
<b>59</b>			90	112	8100	12544	10080
<b>60</b>			90	121	8100	14641	10890
<b>61</b>			90	108	8100	11664	9720
<b>62</b>	25	4	92	101	8464	10201	9292
<b>63</b>			92	113	8464	12769	10396
<b>64</b>			92	108	8464	11664	9936
<b>65</b>			92	113	8464	12769	10396
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>65</b>	<b>5071</b>	<b>7987</b>	<b>401121</b>	<b>988035</b>	<b>620077</b>

**Perhitungan Uji Linieritas dengan Persamaan Regresi Linier**

Diketahui

n	=	65
$\Sigma X$	=	5071
$\Sigma X^2$	=	401121
$\Sigma Y$	=	7987
$\Sigma Y^2$	=	988035
$\Sigma XY$	=	620077

Dimasukkan ke dalam rumus :

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{7987}{65} \frac{401121 - 5071^2}{401121 - 5071^2} \\
 &= \frac{3203753427}{26072865} - \frac{3144410467}{25715041} \\
 &= \frac{59342960}{357824} \\
 &= 165.844
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{65}{65} \frac{620077 - 5071 \cdot 7987}{401121 - 5071^2} \\
 &= \frac{40305005}{26072865} - \frac{40502077}{25715041} \\
 &= \frac{-197072}{357824} \\
 &= -0.55075
 \end{aligned}$$

Jadi persamaanya adalah :

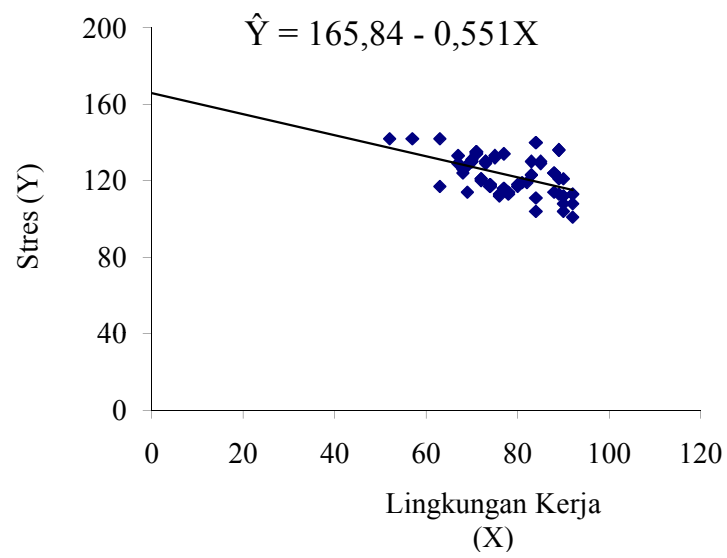
$$\hat{Y} = 165.84 - 0.551 X$$

**Tabel Untuk Menghitung  $\hat{Y} = a + bX$** 

<b>n</b>	<b>X</b>	<b><math>Y = 165,84 - 0,551X</math></b>	<b><math>\hat{Y}</math></b>
1	52	165.84 -0.551 . 52	137.205
2	57	165.84 -0.551 . 57	134.451
3	63	165.84 -0.551 . 63	131.147
4	63	165.84 -0.551 . 63	131.147
5	67	165.84 -0.551 . 67	128.944
6	67	165.84 -0.551 . 67	128.944
7	68	165.84 -0.551 . 68	128.393
8	68	165.84 -0.551 . 68	128.393
9	69	165.84 -0.551 . 69	127.842
10	69	165.84 -0.551 . 69	127.842
11	69	165.84 -0.551 . 69	127.842
12	70	165.84 -0.551 . 70	127.291
13	70	165.84 -0.551 . 70	127.291
14	70	165.84 -0.551 . 70	127.291
15	71	165.84 -0.551 . 71	126.741
16	71	165.84 -0.551 . 71	126.741
17	71	165.84 -0.551 . 71	126.741
18	72	165.84 -0.551 . 72	126.190
19	72	165.84 -0.551 . 72	126.190
20	72	165.84 -0.551 . 72	126.190
21	73	165.84 -0.551 . 73	125.639
22	73	165.84 -0.551 . 73	125.639
23	73	165.84 -0.551 . 73	125.639
24	74	165.84 -0.551 . 74	125.088
25	74	165.84 -0.551 . 74	125.088
26	74	165.84 -0.551 . 74	125.088
27	74	165.84 -0.551 . 74	125.088
28	75	165.84 -0.551 . 75	124.538
29	75	165.84 -0.551 . 75	124.538
30	76	165.84 -0.551 . 76	123.987
31	76	165.84 -0.551 . 76	123.987
32	77	165.84 -0.551 . 77	123.436
33	77	165.84 -0.551 . 77	123.436
34	77	165.84 -0.551 . 77	123.436
35	78	165.84 -0.551 . 78	122.885
36	78	165.84 -0.551 . 78	122.885
37	80	165.84 -0.551 . 80	121.784
38	80	165.84 -0.551 . 80	121.784
39	81	165.84 -0.551 . 81	121.233

<b>40</b>	82	165.84 -0.551 . 82	120.682
<b>41</b>	83	165.84 -0.551 . 83	120.132
<b>42</b>	83	165.84 -0.551 . 83	120.132
<b>43</b>	83	165.84 -0.551 . 83	120.132
<b>44</b>	84	165.84 -0.551 . 84	119.581
<b>45</b>	84	165.84 -0.551 . 84	119.581
<b>46</b>	84	165.84 -0.551 . 84	119.581
<b>47</b>	84	165.84 -0.551 . 84	119.581
<b>48</b>	85	165.84 -0.551 . 85	119.030
<b>49</b>	85	165.84 -0.551 . 85	119.030
<b>50</b>	88	165.84 -0.551 . 88	117.378
<b>51</b>	88	165.84 -0.551 . 88	117.378
<b>52</b>	88	165.84 -0.551 . 88	117.378
<b>53</b>	89	165.84 -0.551 . 89	116.827
<b>54</b>	89	165.84 -0.551 . 89	116.827
<b>55</b>	89	165.84 -0.551 . 89	116.827
<b>56</b>	89	165.84 -0.551 . 89	116.827
<b>57</b>	90	165.84 -0.551 . 90	116.276
<b>58</b>	90	165.84 -0.551 . 90	116.276
<b>59</b>	90	165.84 -0.551 . 90	116.276
<b>60</b>	90	165.84 -0.551 . 90	116.276
<b>61</b>	90	165.84 -0.551 . 90	116.276
<b>62</b>	92	165.84 -0.551 . 92	115.175
<b>63</b>	92	165.84 -0.551 . 92	115.175
<b>64</b>	92	165.84 -0.551 . 92	115.175
<b>65</b>	92	165.84 -0.551 . 92	115.175



**GRAFIK PERSAMAAN REGRESI**

**Tabel Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku**  
**Regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$**

No.	X	Y	$\hat{Y}$	$(Y - \hat{Y})$	$(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$	$[(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})]^2$
1	52	142	137.20	4.7951	4.7951	22.9927
2	57	142	134.45	7.5488	7.5488	56.9848
3	63	142	131.15	10.8533	10.8533	117.7949
4	63	117	131.15	-14.1467	-14.1467	200.1281
5	67	129	128.94	0.0563	0.0563	0.0032
6	67	133	128.94	4.0563	4.0563	16.4539
7	68	124	128.39	-4.3929	-4.3929	19.2976
8	68	126	128.39	-2.3929	-2.3929	5.7260
9	69	128	127.84	0.1578	0.1578	0.0249
10	69	114	127.84	-13.8422	-13.8422	191.6053
11	69	128	127.84	0.1578	0.1578	0.0249
12	70	131	127.29	3.7086	3.7086	13.7537
13	70	130	127.29	2.7086	2.7086	7.3365
14	70	130	127.29	2.7086	2.7086	7.3365
15	71	135	126.74	8.2593	8.2593	68.2168
16	71	134	126.74	7.2593	7.2593	52.6981
17	71	135	126.74	8.2593	8.2593	68.2168
18	72	121	126.19	-5.1899	-5.1899	26.9351
19	72	121	126.19	-5.1899	-5.1899	26.9351
20	72	120	126.19	-6.1899	-6.1899	38.3149
21	73	129	125.64	3.3608	3.3608	11.2953
22	73	130	125.64	4.3608	4.3608	19.0170
23	73	130	125.64	4.3608	4.3608	19.0170
24	74	118	125.09	-7.0884	-7.0884	50.2454
25	74	117	125.09	-8.0884	-8.0884	65.4222
26	74	117	125.09	-8.0884	-8.0884	65.4222
27	74	118	125.09	-7.0884	-7.0884	50.2454
28	75	133	124.54	8.4624	8.4624	71.6114
29	75	132	124.54	7.4624	7.4624	55.6867
30	76	112	123.99	-11.9869	-11.9869	143.6857
31	76	113	123.99	-10.9869	-10.9869	120.7119
32	77	116	123.44	-7.4361	-7.4361	55.2963
33	77	134	123.44	10.5639	10.5639	111.5950
34	77	116	123.44	-7.4361	-7.4361	55.2963
35	78	114	122.89	-8.8854	-8.8854	78.9503
36	78	113	122.89	-9.8854	-9.8854	97.7211
37	80	118	121.78	-3.7839	-3.7839	14.3179
38	80	117	121.78	-4.7839	-4.7839	22.8856
39	81	119	121.23	-2.2331	-2.2331	4.9869
40	82	119	120.68	-1.6824	-1.6824	2.8304

41	83	123	120.13	2.8684	2.8684	8.2275
42	83	123	120.13	2.8684	2.8684	8.2275
43	83	130	120.13	9.8684	9.8684	97.3845
44	84	104	119.58	-15.5809	-15.5809	242.7641
45	84	111	119.58	-8.5809	-8.5809	73.6317
46	84	140	119.58	20.4191	20.4191	416.9401
47	84	140	119.58	20.4191	20.4191	416.9401
48	85	129	119.03	9.9699	9.9699	99.3982
49	85	130	119.03	10.9699	10.9699	120.3379
50	88	124	117.38	6.6221	6.6221	43.8524
51	88	114	117.38	-3.3779	-3.3779	11.4101
52	88	124	117.38	6.6221	6.6221	43.8524
53	89	113	116.83	-3.8271	-3.8271	14.6469
54	89	121	116.83	4.1729	4.1729	17.4128
55	89	136	116.83	19.1729	19.1729	367.5988
56	89	136	116.83	19.1729	19.1729	367.5988
57	90	112	116.28	-4.2764	-4.2764	18.2874
58	90	104	116.28	-12.2764	-12.2764	150.7095
59	90	112	116.28	-4.2764	-4.2764	18.2874
60	90	121	116.28	4.7236	4.7236	22.3126
61	90	108	116.28	-8.2764	-8.2764	68.4985
62	92	101	115.17	-14.1749	-14.1749	200.9272
63	92	113	115.17	-2.1749	-2.1749	4.7301
64	92	108	115.17	-7.1749	-7.1749	51.4789
65	92	113	115.17	-2.1749	-2.1749	4.7301
Jumlah	5071	7987	7987	0	0	4947.2055
$\overline{Y - Y^{\wedge}}$	0					
$S^2$	77.3					
S	8.792					

301.2704

0	166	0	167
52	137	304	0
57	134		
63	131		
63	131		
67	129		
67	129		
68	128		
68	128		
69	128		
69	128		
69	128		
70	127		
70	127		
70	127		
71	127		
71	127		
71	127		
72	126		
72	126		
72	126		
73	126		
73	126		
73	126		
74	125		
74	125		
74	125		
74	125		
75	125		
75	125		
76	124		
76	124		
77	123		
77	123		
77	123		
78	123		
78	123		
80	122		
80	122		
81	121		

82	121
83	120
83	120
83	120
84	120
84	120
84	120
84	120
85	119
85	119
88	117
88	117
88	117
89	117
89	117
89	117
89	117
90	116
90	116
90	116
90	116
90	116
92	115
92	115
92	115
301	0

**Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku  
Regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$**

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rata-rata } \overline{Y - \hat{Y}} &= \frac{\sum(Y - \hat{Y})}{n} \\
 &= \frac{0.00}{65} \\
 &= 0.0000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Varians } S^2 &= \frac{\sum\{(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}\}^2}{n - 1} \\
 &= \frac{4947.206}{64} \\
 &= 77.300
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Simpangan Baku } &= \sqrt{S^2} \\
 &= \sqrt{77.300} \\
 &= 8.79205
 \end{aligned}$$

**Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Y Atas X**  
**Regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$**

No.	(Y - $\hat{Y}$ ) (Xi)	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
1	-15.5809	-1.772	0.4616	0.0384	0.0154	0.0230
2	-14.1749	-1.612	0.4463	0.0537	0.0308	0.0229
3	-14.1467	-1.609	0.4452	0.0548	0.0462	0.0086
4	-13.8422	-1.574	0.4418	0.0582	0.0615	0.0033
5	-12.2764	-1.396	0.4177	0.0823	0.0769	0.0054
6	-11.9869	-1.363	0.4131	0.0869	0.0923	0.0054
7	-10.9869	-1.250	0.3925	0.1075	0.1077	0.0002
8	-9.8854	-1.124	0.3686	0.1314	0.1231	0.0083
9	-8.8854	-1.011	0.3438	0.1562	0.1385	0.0177
10	-8.5809	-0.976	0.3340	0.1660	0.1538	0.0122
11	-8.2764	-0.941	0.3264	0.1736	0.1692	0.0044
12	-8.0884	-0.920	0.3186	0.1814	0.1846	0.0032
13	-8.0884	-0.920	0.3186	0.1814	0.2000	0.0186
14	-7.4361	-0.846	0.2996	0.2004	0.2154	0.0150
15	-7.4361	-0.846	0.2996	0.2004	0.2308	0.0304
16	-7.1749	-0.816	0.2910	0.2090	0.2462	0.0372
17	-7.0884	-0.806	0.2881	0.2119	0.2615	0.0496
18	-7.0884	-0.806	0.2881	0.2119	0.2769	0.0650
19	-6.1899	-0.704	0.2580	0.2420	0.2923	0.0503
20	-5.1899	-0.590	0.2224	0.2776	0.3077	0.0301
21	-5.1899	-0.590	0.2224	0.2776	0.3231	0.0455
22	-4.7839	-0.544	0.2054	0.2946	0.3385	0.0439
23	-4.3929	-0.500	0.1879	0.3121	0.3538	0.0417
24	-4.2764	-0.486	0.1844	0.3156	0.3692	0.0536
25	-4.2764	-0.486	0.1844	0.3156	0.3846	0.0690
26	-3.8271	-0.435	0.1664	0.3336	0.4000	0.0664
27	-3.7839	-0.430	0.1664	0.3336	0.4154	0.0818
28	-3.3779	-0.384	0.1480	0.3520	0.4308	0.0788
29	-2.3929	-0.272	0.1064	0.3936	0.4462	0.0526
30	-2.2331	-0.254	0.0987	0.4013	0.4615	0.0602
31	-2.1749	-0.247	0.0948	0.4052	0.4769	0.0717
32	-2.1749	-0.247	0.0948	0.4052	0.4923	0.0871
33	-1.6824	-0.191	0.0753	0.4247	0.5077	0.0830
34	0.0563	0.006	0.0000	0.5000	0.5231	0.0231
35	0.1578	0.018	0.0040	0.5040	0.5385	0.0345
36	0.1578	0.018	0.0040	0.5040	0.5538	0.0498
37	2.7086	0.308	0.1179	0.6179	0.5692	0.0487

38	2.7086	0.308	0.1179	0.6179	0.5846	0.0333
39	2.8684	0.326	0.1255	0.6255	0.6000	0.0255
40	2.8684	0.326	0.1255	0.6255	0.6154	0.0101
41	3.3608	0.382	0.1480	0.6480	0.6308	0.0172
42	3.7086	0.422	0.1628	0.6628	0.6462	0.0166
43	4.0563	0.461	0.1772	0.6772	0.6615	0.0157
44	4.1729	0.475	0.1808	0.6808	0.6769	0.0039
45	4.7951	0.545	0.2054	0.7054	0.6923	0.0131
46	4.3608	0.496	0.1879	0.6879	0.7077	0.0198
47	4.3608	0.496	0.1879	0.6879	0.7231	0.0352
48	4.7236	0.537	0.2019	0.7019	0.7385	0.0366
49	6.6221	0.753	0.2734	0.7734	0.7538	0.0196
50	6.6221	0.753	0.2734	0.7734	0.7692	0.0042
51	7.2593	0.826	0.2939	0.7939	0.7846	0.0093
52	7.4624	0.849	0.2996	0.7996	0.8000	0.0004
53	7.5488	0.859	0.3023	0.8023	0.8154	0.0131
54	8.2593	0.939	0.3238	0.8238	0.8308	0.0070
55	8.2593	0.939	0.3238	0.8238	0.8462	0.0224
56	8.4624	0.963	0.3315	0.8315	0.8615	0.0300
57	9.8684	1.122	0.3686	0.8686	0.8769	0.0083
58	9.9699	1.134	0.3708	0.8708	0.8923	0.0215
59	10.5639	1.202	0.3849	0.8849	0.9077	0.0228
60	10.8533	1.234	0.3907	0.8907	0.9231	0.0324
61	10.9699	1.248	0.3925	0.8925	0.9385	0.0460
62	19.1729	2.181	0.4854	0.9854	0.9538	0.0316
63	19.1729	2.181	0.4854	0.9854	0.9692	0.0162
64	20.4191	2.322	0.4898	0.9898	0.9846	0.0052
65	20.4191	2.322	0.4898	0.9898	1.0000	0.0102

Dari perhitungan, didapat nilai  $L_{hitung}$  terbe 0.0871,  $L_{tabel}$  untuk  $n = 65$  dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,1099.  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.



**Langkah Perhitungan Uji Normalitas Galat Taksiran**  
**Regresi  $\hat{Y} = 165,84 - 0,551X$**

1. Kolom  $\hat{Y}$   

$$\hat{Y} = 165,84 - 0,551 X_{[52]} = 137,20$$
2. Kolom  $Y - \hat{Y}$   

$$Y - \hat{Y} = 142 - 137,20 = 4,80$$
3. Kolom  $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$   

$$(Y - \hat{Y}) - (\overline{Y - \hat{Y}}) = 4,80 - 0,0000 = 4,80$$
4. Kolom  $[(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})]^2$   

$$= 4,80^2 = 22,993$$
5. Kolom  $Y - \hat{Y}$  atau  $(X_i)$  yang sudah diurutkan dari data terkecil
6. Kolom  $(Y - \hat{Y}) - (Y - \hat{Y})$  atau  $(X_i - \overline{X_i})$  yang sudah diurutkan dari data terkecil
7. Kolom  $Z_i$   

$$Z_i = \frac{(X_i - \overline{X_i})}{S} = \frac{-15,58}{8,79} = -1,7722$$
8. Kolom  $Z_t$   
 Dari kolom  $Z_i$  kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh :- 1,77; pada sumbu menurun cari angka 1,7; lalu pada sumbu mendatar angka 7 Diperoleh nilai  $Z_t = 0,4616$
9. Kolom  $F(z_i)$   
 $F(z_i) = 0,5 + Z_t$ , jika  $Z_i (+)$  &  $= 0,5 - Z_t$ , Jika  $Z_i (-)$   
 $Z_i = -1,77$ , maka  $0,5 - Z_t = 0,5 - 0,4616 = 0,0384$
10. Kolom  $S(z_i)$   

$$\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{1}{65} = 0,015$$
11. Kolom  $[F(z_i) - S(Z_i)]$   
 Nilai mutlak antara  $F(z_i) - S(z_i)$   

$$= [0,0384 - 0,015] = 0,0230$$

### Perhitungan Derajat Kebebasan (dk), Jumlah Kuadrat (JK), dan Kuadrat Tengah (KT)

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)

$$\begin{aligned} JK (T) &= \Sigma Y^2 \\ &= 988035 \end{aligned}$$

2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)

$$\begin{aligned} JK (a) &= \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \\ &= \frac{7987^2}{65} \\ &= 981417.98 \end{aligned}$$

3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)

$$\begin{aligned} JK (b) &= b \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X) (\Sigma Y)}{N} \right\} \\ &= -0.551 \left\{ 620077 - \frac{[ 5071] [ 7987]}{65} \right\} \\ &= 1669.81 \end{aligned}$$

4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)

$$\begin{aligned} JK (S) &= JK (T) - JK (a) - JK (b/a) \\ &= 988035 - 981417.98 - 1669.81 \\ &= 4947.206 \end{aligned}$$

5. Mencari Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned} dk_{(T)} &= n = 65 \\ dk(a) &= 1 \\ dk(b/a) &= 1 \\ dk_{(res)} &= n - 2 = 63 \end{aligned}$$

6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat

$$RJK_{(b/a)} = \frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}} = \frac{1669.81}{1} = 1669.81$$

$$RJK_{(res)} = \frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}} = \frac{4947.21}{63} = 78.53$$

## 7. Kriteria Pengujian

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi tidak berarti

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi berarti

## 8. Pengujian

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{1669.81}{78.53} = 21.26$$

## 9. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan  $F_{hitung} = 21.26$ , dan  $F_{tabel(0,05;1/63)} = 3,99$  sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan

### Perhitungan Uji Kelinearitas

1. Mencari Jumlah Kuadrat Kekeliruan JK (G)

$$JK (G) = \sum \left\{ \Sigma Y_k^2 - \frac{\Sigma Y_k^2}{n_k} \right\}$$

$$= 2504.367$$

2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)

$$JK (TC) = JK (S) - JK(G)$$

$$= 4947.206 - 2504.367$$

$$= 2442.839$$

3. Mencari Derajat Kebebasan

$$k = 25$$

$$dk_{(TC)} = k - 2 = 23$$

$$dk_{(G)} = n - k = 40$$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat

$$RJK_{(TC)} = \frac{2442.84}{23} = 106.21$$

$$RJK_{(G)} = \frac{2504.37}{40} = 62.61$$

5. Kriteria Pengujian

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi tidak linier  
 Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi linier

6. Pengujian

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}} = \frac{106.21}{62.61} = 1.70$$

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan  $F_{hitung} = 1.70$   
 sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  
 regresi adalah linier

## ran Regresi

k linier  
 uier

, dan  $F_{\text{tabel}(0,05;23/40)} = 1.80$   
 in bahwa model persamaan

## Perhitungan JK (G)

No.	K	n <sub>i</sub>	X	Y	Y <sup>2</sup>	XY	ΣYk <sup>2</sup>	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n}$		$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n}$	$\left\{ \frac{\Sigma Yk^2}{n} - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n} \right\}$
1	1	1	52	142	20164	7384					
2	2	1	57	142	20164	8094					
3	3	2	63	142	20164	8946	33853	259	67081	33540.5	312.50
4			63	117	13689	7371					
5	4	2	67	129	16641	8643	34330	262	68644	34322.0	8.00
6			67	133	17689	8911					
7	5	2	68	124	15376	8432	31252	250	62500	31250.0	2.00
8			68	126	15876	8568					
9	6	3	69	128	16384	8832	45764	370	136900	45633.3	130.67
10			69	114	12996	7866					
11			69	128	16384	8832					
12	7	3	70	131	17161	9170	50961	391	152881	50960.3	0.67
13			70	130	16900	9100					
14			70	130	16900	9100					
15	8	3	71	135	18225	9585	54406	404	163216	54405.3	0.67
16			71	134	17956	9514					
17			71	135	18225	9585					
18	9	3	72	121	14641	8712	43682	362	131044	43681.3	0.67
19			72	121	14641	8712					
20			72	120	14400	8640					
21	10	3	73	129	16641	9417	50441	389	151321	50440.3	0.67
22			73	130	16900	9490					
23			73	130	16900	9490					
24	11	4	74	118	13924	8732	55226	470	220900	55225.0	1.00
25			74	117	13689	8658					
26			74	117	13689	8658					
27			74	118	13924	8732					
28	12	2	75	133	17689	9975	35113	265	70225	35112.5	0.50
29			75	132	17424	9900					
30	13	2	76	112	12544	8512	25313	225	50625	25312.5	0.50
31			76	113	12769	8588					
32	14	3	77	116	13456	8932	44868	366	133956	44652.0	216.00
33			77	134	17956	10318					
34			77	116	13456	8932					
35	15	2	78	114	12996	8892	25765	227	51529	25764.5	0.50
36			78	113	12769	8814					
37	16	2	80	118	13924	9440	27613	235	55225	27612.5	0.50
38			80	117	13689	9360					
39	17	1	81	119	14161	9639					
40	18	1	82	119	14161	9758					
41	19	3	83	123	15129	10209	47158	376	141376	47125.3	32.67
42			83	123	15129	10209					
43			83	130	16900	10790					

44	20	4	84	104	10816	8736	62337	495	245025	61256.3		1080.75
45			84	111	12321	9324						
46			84	140	19600	11760						
47			84	140	19600	11760						
48	21	2	85	129	16641	10965	33541	259	67081	33540.5		0.50
49			85	130	16900	11050						
50	22	3	88	124	15376	10912	43748	362	131044	43681.3		66.67
51			88	114	12996	10032						
52			88	124	15376	10912						
53	23	4	89	113	12769	10057	64402	506	256036	64009.0		393.00
54			89	121	14641	10769						
55			89	136	18496	12104						
56			89	136	18496	12104						
57	24	5	90	112	12544	10080	62209	557	310249	62049.8		159.20
58			90	104	10816	9360						
59			90	112	12544	10080						
60			90	121	14641	10890						
61			90	108	11664	9720						
62	25	4	92	101	10201	9292	47403	435	189225	47306.3		96.75
63			92	113	12769	10396						
64			92	108	11664	9936						
65			92	113	12769	10396						
Σ	25	65	5071	7987	988035	620077	919385	7465				2504.37

Lampiran 41

**Tabel Anava untuk Uji Keberartian dan Uji Kelinieran Regersi**

<b>Sumber Varians</b>	<b>dk</b>	<b>Jumlah Kuadrat (JK)</b>	<b>Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)</b>	<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>F<sub>tabel</sub></b>
Total	n	$\Sigma Y^2$		-	
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$			
Regresi (b/a)	1	$b \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N} \right\}$	$\frac{JK(b)}{1}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$	Fo > Ft Maka regresi Berarti
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$		
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_G}$	Fo < Ft Maka Regresi Linier
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK (G)}{n - k}$		

<b>Sumber Varians</b>	<b>dk</b>	<b>Jumlah Kuadrat (JK)</b>	<b>Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)</b>	<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>F<sub>tabel</sub></b>
Total	65	988035			
Regresi (a)	1	981417.98			
Regresi (b/a)	1	1669.81	1669.81	21.26	3.99
Sisa	63	4947.21	78.53		
Tuna Cocok	23	2442.84	106.21	1.70	1.80
Galat Kekeliruan	40	2504.37	62.61		



**Perhitungan Koefisien Korelasi  
Product Moment**

Diketahui

n	=	65
$\Sigma X$	=	5071
$\Sigma X^2$	=	401121
$\Sigma Y$	=	7987
$\Sigma Y^2$	=	988035
$\Sigma XY$	=	620077

Dimasukkan ke dalam rumus :

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \sqrt{\frac{65 \cdot 620077 - [5071] \cdot [7987]}{65 \cdot 401121 - 5071^2} \cdot \frac{65 \cdot 988035 - 7987^2}}{2} \\
 &= \sqrt{\frac{40305005 - 40502077}{357824 \cdot 430106}} \\
 &= \frac{-197072}{392303.772} \\
 &= -0.502
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Pada perhitungan product moment di atas diperoleh  $r_{hitung}(-0.502)$  karena  $\rho < 0$ ,

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang negatif antara variabel X terhadap variabel Y.

### Perhitungan Uji Signifikansi

Menghitung Uji Signifikansi Koefisien Korelasi menggunakan Uji-t, yaitu dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 t_h &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{-0.502 \sqrt{63}}{\sqrt{1-0.252}} \\
 &= \frac{-0.502 \cdot 7.9373}{\sqrt{0.748}} \\
 &= \frac{-3.985}{0.865} \\
 &= -4.61
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

$t_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk  $(n-2) = (65 - 2) = 63$  sebesar 1,669

Kriteria pengujian :

$H_0$  : ditolak jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ .

$H_0$  : diterima jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ .

Dari hasil pengujian :

$t_{\text{hitung}} \quad [-4.61] < t_{\text{tabel}} \quad (-1,669)$ , maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y

**Perhitungan Uji Koefisien Determinasi**

Untuk mencari seberapa besar variasi variabel Y yang ditentukan oleh variabel X, maka digunakan Uji Koefisien Determinasi dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{KD} &= r_{XY}^2 \times 100\% \\ &= -0.502^2 \times 100\% \\ &= 0.2520 \times 100\% \\ &= 25.20\% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Stres pada pegawai ditentukan oleh Lingkungan kerja sebesar 25.24%.

Data Indikator  
Lingkungan Kerja

No.	Indikator	No. Item	Skor	Jml Item	Total	Mean	Persentase	
1	Penerangan	4	169	5	896	179.20	13.56%	296
		14	165					293
		23	181					311
		5	210					213
		18	171					171
2	Warna	7	253	4	743	185.75	14.06%	290
		20	92					296
		1	227					234
		8	171					194
3	Udara	10	150	4	641	160.25	12.13%	280
		16	134					204
		27	164					287
		6	193					194
4	Kebisingan	9	170	4	841	210.25	15.91%	300
		13	188					318
		17	244					244
		19	239					242
5	Keamanan	21	115	3	606	202.00	15.29%	305
		24	204					204
		15	287					295
6	Fasilitas	11	166	4	771	192.75	14.59%	296
		22	146					275
		2	225					227
		25	234					236
7	Ruang Kantor	12	120	3	573	191.00	14.46%	314
		3	211					211
		26	242					242
	Total		5071	27		1321.20	100%	6972

227	1		
225	2		
211	3		
169	4		
210	5		
193	6		
253	7		
171	8		
170	9		
150	10		
166	11	13	24
120	12	283	265
188	13		
165	14		
287	15		
134	16		
244	17		
171	18		
239	19		
92	20		
115	21		
146	22		
181	23		
204	24		
234	25		
242	26		
164	27		
5071			

Lampiran 45  
Data Indikator  
Stres

No.	Indikator	No. Item	Skor	Jml Item	Total	Mean
1	Sakit kepala	24	298	3	842	280.67
		25	286			
		13	258			
2	gangguan tidur	11	250	4	1060	265.00
		15	284			
		2	253			
		30	273			
3	kelelahan	9	255	3	805	268.33
		3	279			
		12	271			
4	Mudah marah	17	248	3	775	258.33
		5	271			
		27	256			
5	gelisah	18	265	3	775	258.33
		6	248			
		14	262			
6	bosan	7	277	4	1033	258.25
		28	216			
		4	273			
		22	267			
7	menunda pekerjaan	10	286	4	1109	277.25
		26	290			
		8	251			
		19	282			
8	Absen	16	229	2	521	260.50
		21	292			
9	Perilaku makan tidak normal	20	269	4	1067	266.75
		1	251			
		29	269			
		23	278			
	Total		7987	30		2393.42

Persentase			
11.73%	34.01%	251	1
		253	2
		279	3
11.07%		273	4
		271	5
		248	6
		277	7
11.21%	32.38%	251	8
		255	9
		286	10
10.79%		250	11
		271	12
		258	13
10.79%		262	14
	33.61%	284	15
		229	16
10.79%		248	17
		265	18
		282	19
		269	20
11.58%		292	21
		267	22
		278	23
		298	24
10.88%		286	25
		290	26
11.15%		256	27
		216	28
		269	29
		273	30
100%			

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Annex Missi Theresia. Lahir di Jakarta, 22 September 1990. Alamat rumah di Jalan Kedoya Raya Gg Mesjid rt10/07 No.58 Jakarta Barat. Pendidikan formal yang pernah dijalani yaitu: 1996-2002 SDS Santo Andreas, 2002-2005 SMPN

75 Jakarta, 2005-2008 SMA Negeri 78 Jakarta, 2008-2012 Universitas Negeri Jakarta, Fakultas Ekonomi, Jurusan Ekonomi dan Administrasi, Program Studi Pendidikan Ekonomi, Konsentrasi Pendidikan Administrasi Perkantoran.

Selama masa kuliah mempunyai pengalaman mengajar di SMK Pelita 3 Jakarta sebagai guru mata diklat Surat Menyurat Indonesia. Mempunyai pengalaman Praktek Kerja Lapangan sebagai staf *Program dan Evaluasi* di BBPLK pada tahun 2011.